

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA

EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA NÁRODOHOSPODÁŘSKÁ

Návratnost investic do lidského kapitálu

Return of the Human Capital Investments

Student: Monika Horáková

Vedoucí bakalářské práce: doc. RNDr. Milan Šimek, Ph.D.

Ostrava 2014

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Ekonomická fakulta
Katedra národohospodářská

Zadání bakalářské práce

Student: **Monika Horáková**
Studijní program: B6202 Hospodářská politika a správa
Studijní obor: 6202R027 Národní hospodářství
Téma: **Návratnost investic do lidského kapitálu**
Return of the Human Capital Investments

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
 2. Teorie lidského kapitálu
 3. Přístupy k hodnocení investic do lidského kapitálu
 4. Návratnost investic do vysokoškolského studia
 5. Závěr
- Seznam použité literatury
Seznam zkratk
Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce
Seznam příloh
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

BECKER, Gary S. *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. Chicago: University of Chicago Press, 1993. ISBN 978-0-226-04120-9.
KAMENÍČEK, Jiří. *Lidský kapitál: bohatství, které dřímá v nás*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-2462139-5.
ŠIMEK, Milan. *Ekonomie trhu práce A*. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2007. ISBN 978-80-248-1416-2.

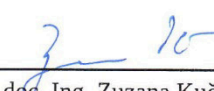
Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

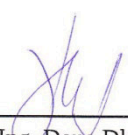
Vedoucí bakalářské práce: **doc. RNDr. Milan Šimek, Ph.D.**

Datum zadání: 22.11.2013

Datum odevzdání: 09.05.2014




doc. Ing. Zuzana Kučerová, Ph.D.
vedoucí katedry


prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

Místopřísežné prohlášení

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci, včetně všech příloh, vypracovala samostatně.

V Ostravě dne: 9. května 2014

Monika Horáková

Monika Horáková

Poděkování

Ráda bych poděkovala doc. RNDr. Milanu Šimkovi, Ph.D., za jeho cenné rady, připomínky a pomoc při vypracování této bakalářské práce. Mé poděkování také patří Lukášovi, Hance a rodině, za jejich optimismus a morální podporu.

Obsah

1 Úvod.....	4
2 Teorie lidského kapitálu	6
2.1 Lidský kapitál	6
2.2 Vývoj pohledů na lidský kapitál.....	7
2.3 Faktory ovlivňující lidský kapitál	8
2.4 Externality a lidský kapitál.....	11
2.6 Pohledy na investice do lidského kapitálu	12
2.6.1 Investování z pohledu jednotlivce.....	12
2.6.2 Investování z pohledu firmy	15
2.7 Dílčí shrnutí	18
3 Přístupy k hodnocení investic do lidského kapitálu	20
3.1 Údaje o zkoumaných osobách.....	21
3.2 Vyčíslení nákladů a příjmů	23
3.2.1 Vyčíslení příjmů paní Martiny	23
3.2.2 Příjmy a náklady paní Lenky	27
3.3 Přehled metod vhodných pro zhodnocení investice do lidského kapitálu.....	33
3.4 Dílčí shrnutí.....	38
4 Návratnost investic do vysokoškolského studia.....	40
4.1 Výběr vhodné metody	40
4.2 Očekávaná doba návratnosti	45
4.3 Zhodnocení výsledků.....	53
4.4 Dílčí shrnutí	55
5 Závěr.....	56
Seznam použité literatury	57
Seznam zkratk	59
Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce	
Seznam obrázků	
Seznam grafů	
Seznam tabulek	
Seznam příloh	
Přílohy	

1 Úvod

V současné době, kdy je na trhu práce nedostatek pracovních míst a velká konkurence uchazečů o volná pracovní místa, vyvstává otázka, zda zvýšit konkurenceschopnost investováním do lidského kapitálu. Mnoho lidí, ať už jsou to absolventi středních škol, pracující lidé, či dokonce i lidé v pokročilém věku, stojí před otázkou, jestli mají dále investovat do svého vzdělávání či nikoliv. Toto rozhodnutí o dalším studiu má pro každého jedince rozdílnou váhu. Pro středoškolského studenta a pracující osobu je motivace dalšího studia spojená s jejich budoucí vyšší úrovní života. Zájem dozvědět se či naučit se něco nového je hlavní motivací především u zájemců o studium v pokročilejším věku. Cílem této práce je určit, zda se investice do lidského kapitálu stane výhodnou a za jak dlouhou dobu se vložené investice do vzdělání navrátí. Jako základní kámen pro tuto práci budou sloužit dva konkrétní subjekty k porovnání. Za konkrétní subjekty si zvolíme středoškoláka a studentku vysoké školy. Jelikož si obě srovnávané osoby nepřejí být jmenovány, budeme je označovat jako paní Martinu a paní Lenku.

Než přejdeme k samotným výpočtům, musíme si nejdříve nastínit, co je to lidský kapitál a jak se vyvíjel. Spolu s lidským kapitálem se ve druhé kapitole zmíníme o faktorech, které ovlivňují naše rozhodnutí. Blíže si je rozebereme v podkapitole „Faktory ovlivňující lidský kapitál“. Díky investicím do vzdělání nám vzniknou externality, buď pozitivní nebo negativní. Nesmíme si v této kapitole zapomenout vysvětlit a přiblížit také pohledy na lidský kapitál, který budeme v této práci potřebovat. Jedná se o pohledy na lidský kapitál ze strany jedince nebo firmy. Tyto dva pohledy jsou pro nás důležité kvůli praktické části, kdy srovnáváme dvě konkrétní osoby. Jedna z žen nastoupila po absolvování střední školy do pracovního poměru a do jejího vzdělání může investovat její zaměstnavatel v podobě různých kurzů. Druhá žena se rozhodla pokračovat ve studiu na vysoké škole a tím pádem investuje do vzdělání sama jako jedinec.

Ve třetí kapitole si podrobně popíšeme osoby, které budeme zkoumat. Sdělíme si bližší informace o paní Martině a paní Lence kde studovaly, pracovaly, jaké mají zkušenosti, aj. Nalezneme zde i tabulky s jejich čistými příjmy, ovšem u každé z žen v jiném intervalu. Protože je paní Lenka vysokoškolačkou, vyčíslíme u ní i náklady spojené se studiem. V poslední části této kapitoly si uvedeme metody, které slouží pro výpočet investic do lidského kapitálu.

Obsahem závěrečné části bude výpočet výše čisté současné hodnoty investic. V případě, že tato veličina vyjde záporná, sestavíme prognózu do budoucna a budeme se snažit zjistit dobu návratnosti investice. Tato poslední kapitola objasní stanovený cíl této práce, který jsme si uvedli výše.

2 Teorie lidského kapitálu

2.1 Lidský kapitál

Pojmem lidský kapitál se již v minulosti zabývalo mnoho ekonomů a na toto téma bylo napsáno nepřehledné množství studií a odborných článků. Jedno však tyto články a studie mají společné. Jedná se o představu lidského kapitálu, jako určitého druhu prostředku, který přinese vlastníkovu budoucí užitek nebo příjem za předpokladu, že vynaložil zdroje k jeho dosažení. Jeden z mnoha českých autorů, zabývajících se touto tematikou Václav Urbánek (2007), ve své knize definuje lidský kapitál jako znalosti, dovednosti, zkušenosti a iniciativu určitého jedince. Veškeré vynaložené náklady spojené se zvyšováním efektivnosti lidského kapitálu v ekonomickém procesu, vedou ke zvýšení konkurenceschopnosti jedince nebo firmy.

Za pravdu mu dává svou teorií také nositel Nobelovy ceny a ekonom Gary Stanley Becker. Becker (1993) nahlíží na lidský kapitál jako na investici, která se nespotřebovává, ale která přinese držiteli v budoucnu výnos v podobě vyššího výdělku za lepší znalosti a schopnosti, které získal studiem. Také již označoval výdaje na lidský kapitál jako investice, protože jsou vydány za účelem získání vyššího výdělku v budoucnu. Lidský kapitál si lze tedy představit jako veškerý souhrn nasbíraných znalostí, získaných schopností a dovedností, kterých můžeme dosáhnout školním vzděláním, zkušenostmi během života nositele a praxí získanou v pracovním poměru. V bakalářské práci se zaměříme pouze na dovednosti, které dosáhneme školním vzděláním. Ostatní zkušenosti ze života a praxe zde nebudou brány v potaz z důvodu prokázání nebo vyvrácení vlivu stupně vzdělání na lidský kapitál s ohledem na návratnost vložených investic. Pro zjištění tohoto vlivu bude sloužit porovnání dvou subjektů s rozdílným stupněm vzdělání. Další podrobná specifikace a nastavení parametrů pro toto porovnávání bude uvedena v kapitole číslo tři s názvem „Přístupy hodnocení investic do lidského kapitálu“. Úkolem srovnání dvou rozdílně vzdělaných subjektů je zjištění, zda a jak moc je dosažené vzdělání do budoucna ovlivní.

Filipová (2008) ve svém díle uvádí možnost rozdělení lidského kapitálu na tři hlavní komponenty:

- všeobecné znalosti,
- specifické znalosti,

- technické a vědecké znalosti.

Filipová (2008, s. 5) definuje tři hlavní komponenty takto:

„Všeobecné znalosti vztahující se k základním znalostem jazyka a kvantitativní gramotnosti a ke schopnosti zpracovávat a používat informace k řešení problémů a k dalšímu studiu. Základní jazyková gramotnost je definována jako schopnost získávat informace ze psaných textů a jiných materiálů a ukládat informace v psané podobě. Kvantitativní gramotnost zahrnuje znalost základů matematiky a schopnost formulovat problémy takovým způsobem, aby mohly být řešeny použitím relevantních exaktních technik. Ke všeobecným znalostem patří nejen schopnost shromažďovat a zpracovávat informace, ale i vyvodit logické závěry a hypotézy užitečné pro řešení praktických problémů.

Specifické znalosti vztahující se k fungování a činnosti jednotlivých technologií a výrobních procesů. Zahrnují například schopnost pracovat s určitými počítačovými programy, obsluhovat, udržovat a opravovat specifické stroje nebo například ovládat určité technologie používané v zemědělství.

Technické a vědecké znalosti jsou důležité pro produkci nebo pro vývoj nových technologií“.

2.2 Vývoj pohledů na lidský kapitál

Lidskému kapitálu se začínala přikládat důležitost až v 70. letech 20. století, kdy začaly vznikat jeho teorie. Prvními ekonomy, kteří začali zkoumat tuto problematiku, byli merkantilisté. Mezi zástupce merkantilistů patřil William Petty, jenž považoval dosažené vzdělání za velmi důležitý prvek ovlivňující ekonomický rozvoj. Dalším směrem zkoumající tento jev byli klasikové představovaní Adamem Smithem, který se domníval, že hlavním činitelem růstu národního bohatství je dělba práce. Jeho tvrzení však do 50. let 20. století nebylo vůbec bráno na vědomí, jelikož tehdejší ekonomové se domnívali, že pracovní síla je dána a nelze ji nijak měnit. A. Smithovu teorii podpořil John Stuart Mill se svým předpokladem, že vzdělání jednotlivce zvyšuje produktivitu práce a tím přináší náhradu za investování do vzdělání (Filipová, 2008).

Jako zakladatelé lidského kapitálu jsou označováni američtí ekonomové, nositelé Nobelových cen za ekonomii, G. S. Becker a Theodore William Schultz. Jejich teorie definují

vzdělání jako investici, která má za úkol přinést v budoucnosti vyšší výdělek jako odměnu za nabyté znalosti a schopnosti, které byly získány investováním do vzdělání. G. S. Becker svoji teorii dále rozvíjel a v 90. letech 20. století přišel s myšlenkou, že jednotlivec při rozhodování o investování do lidského kapitálu zohledňuje vzniklé výnosy a vynaložené náklady.

V posledních letech došlo k výraznému pokroku v oblasti empirických výsledků lidského kapitálu. Převážně se o tento posun zasloužili George Psacharopoulos, Walter W. McMahon, Harry Anthony Patrinos a další. Podkladem pro jejich výpočty jsou data získané z rozvinutých a rozvojových zemí, která nám ukazují důležitost vzdělání pro jednotlivce i společnost (Urbánek, Maršíková a Řehořová, 2009).

2.3 Faktory ovlivňující lidský kapitál

Faktorů, které ovlivňují lidský kapitál, je velké množství, ať už jde o rozhodování jedince či firmy. V této podkapitole se budeme zabývat faktory, jako jsou schopnosti, rodina a její prostředí, vzdělání rodičů, ochota a schopnost využívat příležitosti. Dalším významným faktorem pro rozhodování je zhodnocení vynaložených nákladů a získaných výnosů. Tento faktor je společný jak pro jedince, tak pro firmy. Obchodní společnosti se investicím do vzdělání svých zaměstnanců zdráhají. Důvodem je možný odchod zaměstnance ke konkurenci, čímž by firma přišla o vloženou investici a také o výnosy s ní spojené.

Schopnosti

Schopnosti mohou představovat talent, vlohy nebo způsobilost. Jsou obecně definovány jako určité vlastnosti nositele, které získává a rozvíjí výcvikem, vzděláváním a zkušenostmi. Člověk nezíská schopnosti hned po narození, ale postupně během svého života. V odborných literaturách jsou jako základ schopností uvedeny vrozené vlohy neboli dispozice. Každý nositel má různé dispozice a tím se vlastně stává jedinečný. Je na každém z nás jak se svými vrozenými vlohami naložíme a využijeme je.

Výše popsany pojem schopnosti není vnímán některými kritiky jako dostatečný. Jak jsme si uvedli, jsou schopnosti definovány pouze jako vrozené vlohy, IQ a motivace, avšak jsou pomíjeny důležité faktory, jako jsou bohatství a kontakty rodiny. Ty mohou značně ovlivnit investici do lidského kapitálu nebo dodatečné budoucí výdělků.

Obecně můžeme vliv působící na schopnosti označit jako přímý a nepřímý. Brožová (2006) definuje přímý vliv působící na schopnosti jako situaci, kdy jsou lidé odměňováni podle svých schopností. V teoretické rovině platí, že čím lepší schopnosti, tím vyšší je výdělek. V praxi to však ne vždy musí platit. Nositelé vyšší inteligence oproti lidem s nižší inteligencí mnohem častěji studují na vysokých školách. Absolvent vlastní vysok školský diplom signalizuje zaměstnavateli, že jako vlastník tohoto písemného osvědčení má vyšší schopnosti. Vysokoškolský diplom obvykle nezíská každý, protože méně schopní jedinci na diplom nedosáhnou. Zaměstnavatel u držitele vysokoškolského diplomu předpokládá určité znalosti a schopnosti, například schopnost přijímat nové poznatky rychleji než ostatní.

Nastane-li situace, že člověk s vyšším inteligenčním kvocientem nepůjde na vysokou školu, může přesto dosahovat vyšších výdělků, než člověk s nižším IQ. Je to zapříčiněno rozdíly v nerovnoměrném rozložení vrozených schopností. Nepřímý vliv na schopnosti je podle výše jmenované autorky taktéž ovlivněn schopnostmi pracovníka. Zaměstnavatel má větší zájem investovat do schopnějších pracovníků než do méně schopných, a to z důvodu očekávaného navrácení investic do zaměstnanců vložených.

Rodina a její prostředí

V různých teoriích je poukazováno na rozmanitost rodinného prostředí, které se mohou lišit jak ve výši příjmů rodiny, majetkem, vzděláním, počtem dětí, popřípadě zaměstnáním rodičů, tak i sociálními vztahy v rodině.

Podle Kameníčka (2012) je rodinné prostředí ovlivněno našimi dovednostmi a návyky. Děti, které jsou lépe vedeny a vychovávány svými rodiči již v raném věku, získávají své znalosti a dovednosti snadněji a ve větším množství, než ostatní děti. Tyto obratnosti jsou získávány formou čtení knih, zpěvem, hraním na hudební nástroje a sportem. Lidé zabývající se vztahy v rodinách přišli se závěrem, že rodiny s nižším dosaženým vzděláním jsou náchylnější k závislosti na sociálních sítích. U takových rodin je také monitorován vyšší počet raných těhotenství, nárůst rozvodů nebo zhoršená pracovní morálka. Tyto negativní jevy jsou v těchto rodinách obvykle přeneseny z rodičů na děti, které s největší pravděpodobností nebudou muset řešit otázky investic do lidského kapitálu.

Vzdělání rodičů

Dalším možným aspektem ovlivňující rozhodování, zda investovat do svého kapitálu, může představovat dosažené vzdělání rodičů. Obecně se traduje, že pokud oba nebo alespoň jeden z rodičů dosáhl vysokoškolského vzdělání, bude více motivovat, podporovat a vést své děti k dosažení stejných cílů. Zatímco rodiče s nižším vzděláním, ať už základním, výučním nebo středním vzděláním, nebudou tolik motivovat své děti k vysokoškolskému studiu. Domníváme se, že toto tvrzení v dnešním moderním životě již neplatí. S narůstající konkurenceschopností na trhu práce se počet studentů na vysokých školách stále zvyšuje bez ohledu na to, z jak vzdělaných rodin pocházejí (Brožová, 2006).

Příkladem, který vyvrací některé teorie o ovlivňujících faktorech, jako jsou „rodina a její prostředí“ nebo „vzdělání rodičů“, je fakt, že i z dětí, pocházejících z chudých, rozvrácených nebo nevzdělaných rodin, se staly slavné osobnosti, které dnes zná celý svět. Jedním z takových osobností může být Maxim Gorkij. Podle dochovaných materiálů, se Maxim Gorkij narodil v chudé rodině truhláře. V jedenácti letech osiřel a od té doby se živil sám. Za dobu svého života vystřídal nespočetné množství zaměstnání, nikdy však nezastával žádné důležité pozice. Neúspěšně se hlásil na univerzitu v Kazani a nakonec strávil i určitý čas ve vězení. Přesto se proslavil jako spisovatel, dramatik a básník.

Dalším příkladem popírající tuto teorii je česká osobnost, František Křižík. I on se narodil v chudé rodině ševce a posluhovačky. Dokonce ani s jeho vzděláním to nebylo nijak slavné. V první třídě na německém reálném gymnáziu propadl z němčiny a musel přestoupit na české reálné gymnázium, které nedokončil. I přes všechny tyto negativní předpoklady, je dnes František Křižík označován jako významný český elektrotechnik a vynálezce, který přispěl k rozkvětu českého elektrotechnického průmyslu.

Závěrem zmíníme ještě jednu nám více známou a slavnou osobnost. Je jí člověk, který vysokou školu opustil po prvním semestru. Ze začátku se živil sběrem lahví od coly, přesto se z něj ale stal nejbohatší muž Ameriky. Dnes je jeho jméno celosvětově známé a mnozí z nás jeho produkty počítačového průmyslu každodenně využívají v běžném životě. Touto osobností je Steve Jobs.

Díky třem výše uvedeným příkladům jsme mohli dokázat, že ne vždy záleží na dosaženém stupni vzdělání, rodině a rodinném prostředí. Jako důležité faktory se u výše uvedených osobností projeví jejich vrozené schopnosti a odhodlání. Tak, jak se najdou

příklady, které tato tvrzení vyvrací, mohou se najít i příklady, které teorii podporují. Vyskytují se určité vědní obory, ve kterých vzdělání hraje důležitou či nepostradatelnou roli. Například v oblasti medicíny, chemie, vědy a výzkumu a mnohých dalších. Můžeme nalézt ale i obory, pro které vzdělání nehraje žádnou roli. Jedná se například o oblast nově objevených vědních oborů, jako jsou počátky vzniku Microsoft s Billem Gatesem.

2.4 Externality a lidský kapitál

Externalitu si můžeme představit jako činnost nebo následek ekonomického rozhodnutí, jehož dopad nese jiný subjekt než původce tohoto rozhodnutí. Externality jsou představovány jako náklady a výnosy jiných subjektů, za které rozhodovatel neplatí. Proto tudíž nemůže požadovat výnosy s tímto spojené a naopak vzniklé náklady jsou nevymahatelné.

Existují dva typy externalit. Jedná se o pozitivní a negativní externality. Za pozitivní externality je označována činnost, u které si subjekt nemůže přivlastnit veškeré vzniklé výnosy ze své činnosti nebo majetku, ale jejich část si přisvojí někdo jiný. Naopak záporná externalita je definována jako situace, kdy neneseme v plné výši vzniklé náklady ze své činnosti, ale část nákladů převedeme na třetí osobu (Jurečka a kol. 2010).

Nyní se pokusíme vykreslit příkladovou situaci pro lepší objasnění. Jako názorná ukázka nám poslouží moje aktuální situace. Jelikož jsem studentkou státní vysoké školy, jsem osvobozena od poplatků za studium, platby sociálního a zdravotního pojištění. Z mého pohledu mi neplacením těchto finančních pohledávek vzniká pozitivní externalita. Pro stát, který hradí veškeré poplatky vzniklé ve standardní délce mého studia na státní vysoké škole, vznikne pozitivní externalita v případě, kdy já jako absolvent státní vysoké školy nastoupím do pracovního procesu. Tato pozitivní externalita v podobě odvodu daní z mojí mzdy státu bude pro státní rozpočet ode mě vyšší než od zaměstnanců bez vysokoškolského vzdělání. Můžu ale také státu způsobit negativní externalitu, a to odchodem do zahraničí. Můj odchod do zahraničí by státu způsobil nenavrácení investic, které by jinak získal v podobě daní z mojí mzdy.

Další příklad pozitivní externality vznikne investicí jedince do vzdělání. Pozitivní externalita spočívá v tom, že pomocí našeho vzdělání se může zvýšit produktivita práce, která pak ovlivní celou společnost. Také svými dovednostmi nabytými na vysoké škole můžeme

podpořit produktivitu práce svých spolupracovníků radami a zkušenostmi. Podle Brožové (2006) nám při vynaložení investic do vzdělání vzniknou pozitivní externality v podobě:

- vzdělanější pracovník vyprodukuje větší produkt, ten má za následek vyšší mzdu pracovníka, zvýšení příjmů státu formou daní ze mzdy a také zvýšení úrovně celé společnosti,
- lidé s vyšším vzděláním jsou méně často nezaměstnaní, tudíž jim stát nemusí vyplácet podpory v nezaměstnanosti a společnost má užitek v podobě investic do vzdělání z důvodu nižších výdajů na výplatu podpor v nezaměstnanosti,
- díky vzdělání lidé lépe rozumí politice, kultuře a dovedou snadněji vyjadřovat své názory,
- přínos mezigeneračního užitku tím, že vzdělaní rodiče vytvoří kvalitnější a náročnější prostředí pro své děti a zvýší se požadavky na vzdělání,
- vzdělanější lidé objevují a vynalézají nové věci, které následně přispívají ke zvýšení technického a technologického pokroku a ten pak zvyšuje produktivitu práce.

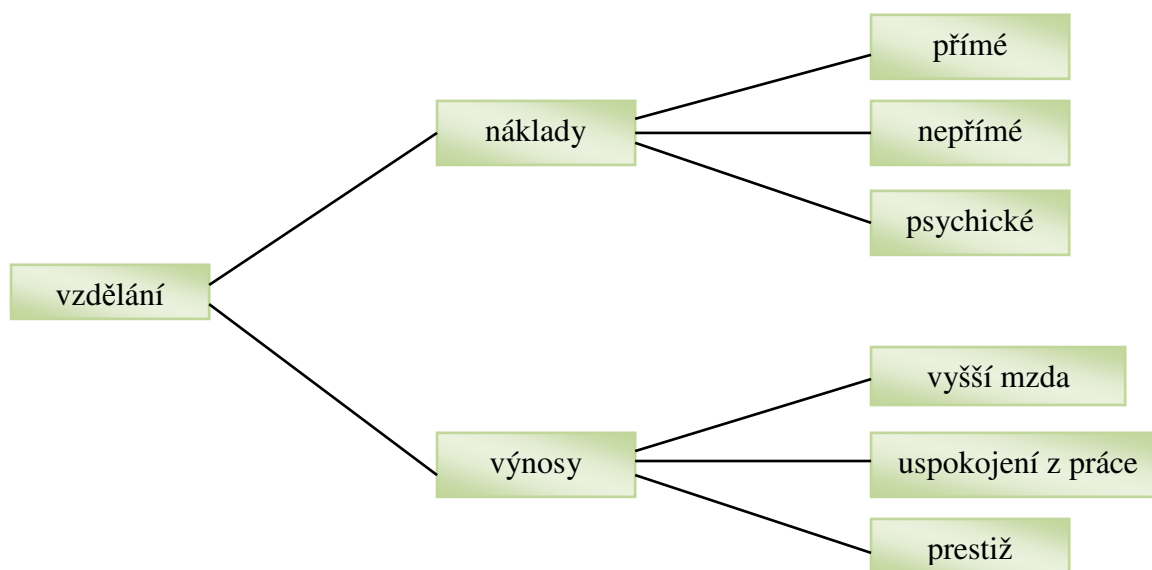
2.6 Pohledy na investice do lidského kapitálu

Na investice do lidského kapitálu existují v dnešní době tři různé pohledy. Pohledy se liší osobou nebo subjektem, který dané investice vydává. Investice do lidského kapitálu můžeme zkoumat ze strany jedince, firmy či státu. U každého z těchto subjektů rozeznáváme různé priority při rozhodování o investování do vzdělání. V následující podkapitole si přiblížíme pouze dva ze tří pohledů. Konkrétně se budeme zabývat problematikou investic do vzdělání ze strany jedince a firmy, protože se s nimi setkáváme nejčastěji. Z pohledu jedince si hradíme vzdělání sami, zatímco z pohledu firmy hradí investice místo jedince firma.

2.6.1 Investování z pohledu jednotlivce

Při této volbě provádí jednotlivec rozhodnutí, zda studovat. Toto rozhodnutí musí být podloženo racionální úvahou. Za možnou racionální úvahu sloužící k rozhodování můžeme považovat náklady a výnosy spojené se studiem. Náklady na vzdělání můžeme rozdělit na přímé, nepřímé a psychické. Výnosy ze vzdělání jsou představovány vyšší mzdou, lepším uspokojením z práce a větší prestiží.

Obr. 2.1 Schéma rozhodování z pohledu jedince



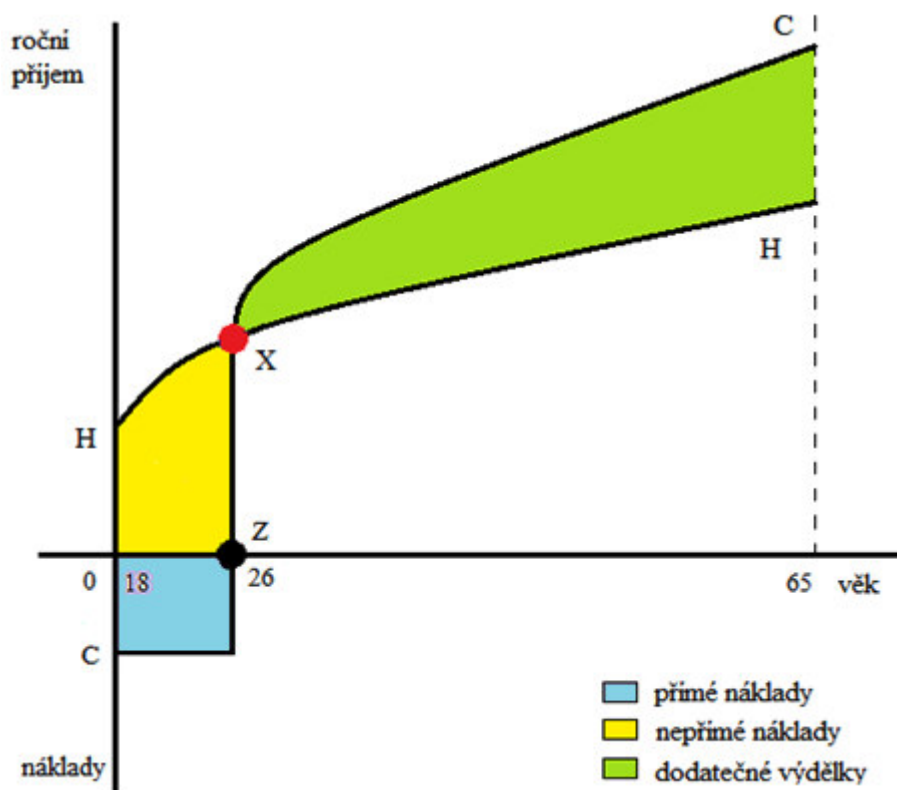
Zdroj: Šimek (2007), vlastní zpracování

Přímé náklady na vzdělání jsou veškeré vynaložené finanční prostředky spojené se školním, (v případě soukromých vysokých škol) či s prodloužením doby studia, nákupem skript a školních pomůcek, dopravou do místa studia, popřípadě ubytováním a dalšími náklady spojenými se studiem. Nepřímé náklady všeobecně představují ušlý zisk, který by vznikl studentům po dobu jejich studia. Psychické náklady na vzdělání jsou obtížně vyčíslitelné. Většinou se projevují stresem, psychickou námahou a obtížností studia.

Jak je výše ve schématu znázorněno, jednou ze složek výnosů je zvýšená mzda. Ta vychází z dosaženého vzdělání a většinou bývá spojena s vyšší spokojeností z vykonávané práce. Posledním druhem výnosu je prestiž, která bývá nejčastěji odvozována od profese a je spojena s úctou a vlivem. Lze ji získat dosažením pracovních úspěchů nebo získáním různých ocenění. Ne vždy je spojena s bohatstvím a slávou.

Pro lepší názornost si nyní uvedeme Graf 2.1 „Základní model investování do lidského kapitálu“, který znázorňuje rozdílnost vynaložených nákladů pro studujícího a pracujícího člověka.

Graf 2.1 Základní model investování do lidského kapitálu



Zdroj: Šimek (2007, s. 42)

Tento Graf 2.1 „Základní model investování do lidského kapitálu“ je tvořen dvěma křivkami označenými jako C a H. Křivka H znázorňuje středoškolského studenta, který po vystudování střední školy odešel do pracovního poměru. Oproti tomu křivka C představuje vysokoškolačka, který se rozhodl pro studium na vysoké škole. Bod Z znázorňuje okamžik, kdy vynaložené náklady na studium se rovnají příjmům, které byly získány z pracovního poměru po ukončení vysokoškolského studia. Další bod X je průsečíkem křivek středoškolačka (H) a vysokoškolačka (C). V tomto bodě vysokoškolaček „dohnal“ středoškolačka v ročních příjmech. Modře zbarvená plocha v grafu značí přímé náklady, které vznikají rozhodnutím studovat. Nad touto plochou se nachází plocha označená žlutou barvou, která představuje ušlý zisk. Je to rozdíl mezi situací, kdy středoškolaček již nastoupil do zaměstnání a začíná si vydělávat, kdežto vysokoškolačkovi příjmy jsou nulové. Od průsečíku X křivek C a H je vykreslena zelená plocha, a ta určuje dodatečné výdělky. Dodatečné výdělky nám ukazují, jak se zvýší příjem osobě, která získala vysokoškolské vzdělání, díky investování do studia. V tomto grafu je životní cyklus rozdělen do intervalu 18 – 65 let. Počátek 18 let je obvyklou

dobou ukončení středoškolského studia. Další hranice intervalu má hodnotu 65 let, a to z důvodu státem stanovené obecné hranice odchodu do důchodu k roku 2013.

Je také možné se setkat s dalším pohledem na teorii lidského kapitálu ze strany jedince. Jedná se o rozdílné dělení, než které bylo popsáno výše, a můžeme si jej přečíst v knize Urbánek, Maršíková a Řehořová (2009). Podle těchto autorů je rozdělení této kategorie následující:

- předškolní investice (zahrnuje zdroje při péči o dítě a jeho rozvoj v předškolním věku),
- formální vzdělání (jedinec přestoupí do této kategorie z předchozí),
- investice do vzdělání na trhu práce, rozhodnutí o zaměstnání, vzdělání pracovníků a jejich úsilí během profesní kariéry,
- ostatní podpůrné vzdělávací aktivity během života člověka.

2.6.2 Investování z pohledu firmy

Tento druh investování je zaměřen na firmy, které nabízí svým pracovníkům jisté možnosti výcviku. Tyto činnosti však sebou pro podnik přináší jistá rizika. G. S. Becker (1993) je označuje jako obecný a specifický výcvik. Jako první se s těmito výcviky setká ze srovnávaných subjektů paní Martina. Jelikož po střední škole nastoupila do pracovního poměru, je více než samozřejmé, že si projde tímto typem výcviku.

G. S. Becker (1993) ve své knize „Human Capital“ uvádí, že výcviky si pracovníci zvyšují svoji výkonnost nabytými novými dovednostmi nebo zdokonalováním dosavadních dovedností. Délka jednotlivých výcviků je individuální, vždy záleží na druhu pracovníkem vykonávané profese. Firmy poskytující svým pracovníkům tyto možnosti, musí však počítat s vynaložením finančních prostředků. Firma na oplátku za poskytnutí těchto výhod žádá po zaměstnanci vyšší produktivitu práce, kvalifikovanost, efektivitu či profesionalitu v pracovním procesu. Ne vždy vynaložení těchto nákladů přinese firmě užitek. Tak jako každá investice i tato přináší sebou jistá rizika nenávratnosti v podobě odchodu pracovníka ze zaměstnání. Nyní si rozebereme již dříve zmiňované pojmy obecný a specifický výcvik.

Obecný výcvik

Obecný výcvik obsahuje znalosti, které mohou být využity v různých zaměstnáních a profesích. Tento výcvik přináší užitek pouze těm firmám, které jej neposkytují. Pro lepší pochopení si nyní uvedeme příklad. Lékař absolvoval stáž v nemocnici. V ní nabyl nové zkušenosti. Avšak získané zkušenosti a znalosti neuplatní v nemocnici, ale v soukromé praxi.

Předpokladem je zvýšení produktivity práce zaměstnanců firem, které tento druh výcviku poskytují. Zmíněný výcvik představuje ale riziko ve formě zvýšení mezního produktu i v jiných firmách. Proto by náklady spojené s výcvikem měli hradit ti, co jej absolvují, protože jim zvýší budoucí mzdy.

Specifický výcvik

Tento typ výcviku zvyšuje produktivitu práce pouze v těch firmách, které poskytují specifický výcvik. Je to tedy naopak než u obecného, kde z poskytnutí obecného výcviku těžili úplně všechny firmy, bez ohledu na to, zda firma byla zrovna poskytovatelem a plátcem nákladů či nikoliv.

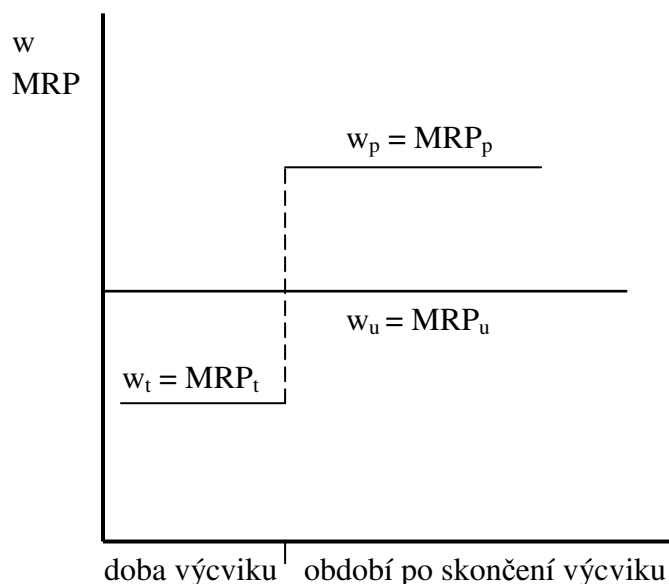
Specifický výcvik nezmění produktivitu práce u absolventů po jejich odchodu ke konkurenční firmě. Ekonom Becker uvádí několik příkladů na armádě, která poskytuje výcviky pro kosmonauty, piloty stíhaček či obsluhu raketových zařízení. Jak už nám plyne z těchto příkladů, tento výcvik není možné použít v civilním sektoru, ale jen v armádě.

Podle Kamenička (2012) absolventi obecného výcviku dostávají od firmy stejnou mzdu, kterou by dostali kdekoli jinde. Oproti tomu absolventi specifického výcviku obdrží vyšší mzdu než u jiných firem. Důvod je prostý: firmy se méně zajímají o absolventy s obecným výcvikem. Nebudou jim nabízet více, než co lze dostat u konkurenčních firem, protože vzniklé náklady s výcvikem si hradí zaměstnanci sami. Firmy se tudíž zajímají více o absolventy specifických výcviků a to proto, že hradí část nákladů a absolventům nabízí příplatky ve formě prémie. Tímto chce firma snížit pohyb zaměstnanců. Zaměstnanci, kteří absolvovali specifický výcvik, mají menší motivaci odejít z firmy a také jsou méně propouštěni z důvodu jejich cennosti. Oproti tomu absolventi s obecným výcvikem mají větší riziko propuštění a nižší motivaci ke změnám zaměstnání.

Náklady a výnosy na výcviky

V této podkapitole si znázorníme náklady a výnosy spojené s oběma tyto typy výcviků.

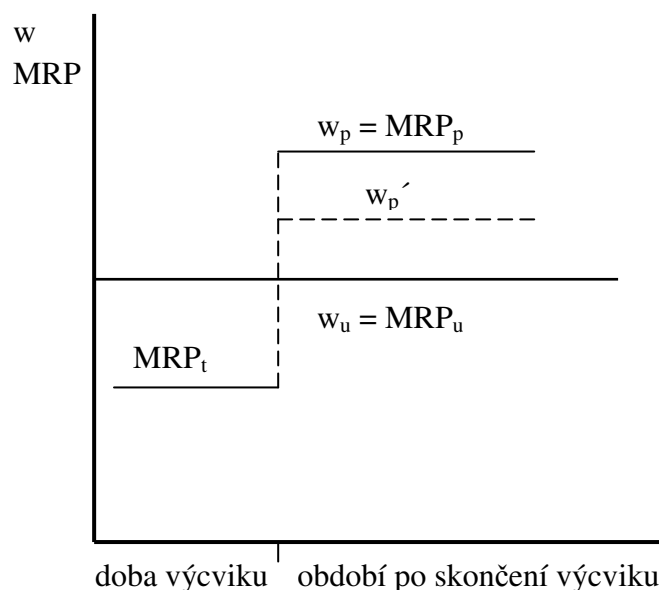
Graf 2.2 Náklady a výnosy obecného výcviku



Zdroj: Brožová (2006, s. 37)

Graf obecného výcviku je složen ze tří mzdových hladin. Mzdová hladina označena jako $w_u = MRP_u$ představuje mzdovou sazbu a příjem z mezního produktu práce pracovníka, který neabsolvoval výcvik. V případě, že pracovník nastoupí k výcviku, se jeho mzdová hladina, v grafu znázorněna jako $w_t = MRP_t$, sníží z důvodu finančních výdajů na výcvik. Po ukončení výcviku má pracovník nárok na zvýšení mzdové hladiny na úroveň označenou jako $w_p = MRP_p$. Jakmile pracovník absolvuje výcvik, firma musí pracovníkovi zvýšit mzdovou sazbu na úroveň jeho nového mezního produktu ($MRP_p = w_p$). Jinak jím pracovník odejde do jiné firmy. Díky vyšší mzdové sazbě se pokryjí veškeré náklady, které pracovníkovi vznikly (Brožová, 2006).

Graf 2.3 Náklady a výnosy specializovaného výcviku



Zdroj: Brožová (2006, s. 38)

Tento Graf 2.3 se od předchozího grafu liší pouze přidáním další mzdové hladiny. Stejně jako u předchozího Grafu 2.2 zde nalezneme mzdovou hladinu sníženou o náklady na výcvik, označenou MRP_t , a mzdovou hladinu, na kterou vzniká nárok po absolvování výcviku. Ta je znázorněna jako MRP_p . Ovšem ve skutečnosti během absolvování výcviku není pracovníkovi snížena mzdová hladina na úroveň MRP_t jako v předchozí situaci. Mzdová hladina zůstává zachována na hodnotě MRP_u , protože vzniklé náklady hradí firma místo zaměstnance. Po absolvování kurzu však nebude pracovníkova mzdová hladina na úrovni MRP_p , ale pouze na w_p' . Důvodem je odečtení vynaložených nákladů firmou.

2.7 Dílčí shrnutí

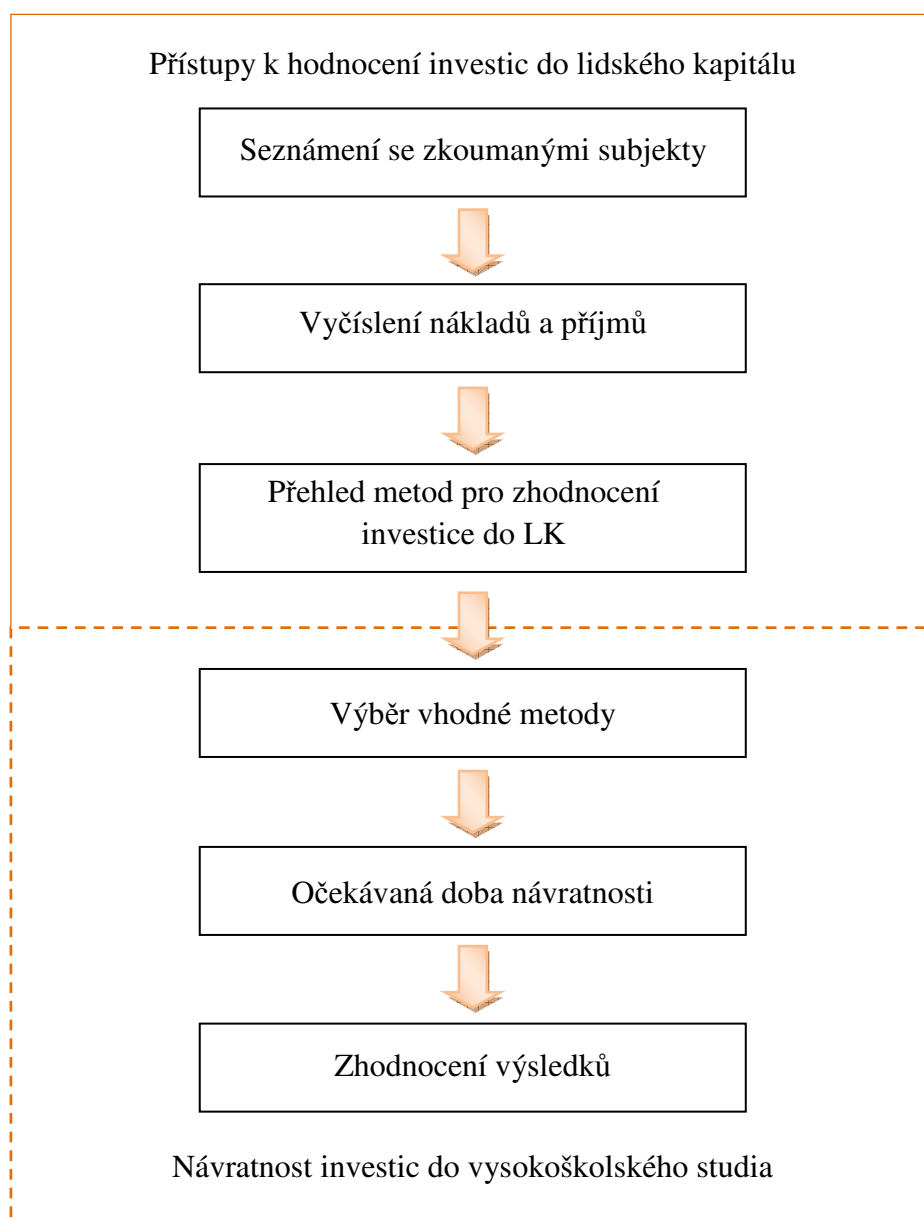
Tato kapitola pojednávala o teorii lidského kapitálu. Na začátku jsme uvedli, jak někteří autoři chápou pojem lidský kapitál. Potom jsme se zaměřili na vývoj v historii. Již dříve se ekonomové zajímali o lidský kapitál, ale ne do takové hloubky jako nositel Nobelovy ceny G. S. Becker. Ten začal na lidský kapitál nahlížet jako na investici. Zjistili jsme, že investice do lidského kapitálu ovlivňují naše schopnosti a dovednosti, ať už se jedná o získané nebo vrozené. Tyto faktory jsme si více rozebrali v podkapitole s názvem „Faktory ovlivňující lidský kapitál“. Na lidský kapitál můžeme také nahlížet jako na externalitu. V naší problematice jsme smysl externality vysvětlili názorným příkladem. Na konci této kapitoly

jsme uvedli pohledy na investice do lidského kapitálu. Jedná se o dva pohledy, a to z pohledu jednotlivce a firmy.

3 Přístupy k hodnocení investic do lidského kapitálu

V předešlé kapitole jsme si objasnili teoretickou část vztahující se k tématu investic do lidského kapitálu a nyní přistoupíme k praktické části. Ale než tak učiníme, sestavíme si schéma, které nám bude znázorňovat přístupy, pomocí nichž zhodnotíme vynaložené investice do lidského kapitálu.

Obr. 3.1 Schéma dalšího postupu



Zdroj: Vlastní zpracování

Schéma se skládá z šesti hlavních částí, které budou rozebrány a popsány v dalších kapitolách. Jejich zpracování povede k objasnění stanoveného cíle, který jsem si na začátku této bakalářské práce stanovila. Šest základních částí je rozděleno do dvou větších skupin. Veškeré skupiny a části z tohoto schématu korespondují s kapitolami a podkapitolami, které budou níže v této práci uvedeny.

Cílem této kapitoly je podrobné seznámení se a identifikace srovnávaných osob a jejich vynaložených nákladů a výnosů. Pro zajištění rovných podmínek, byly vybrány obě osoby ženského pohlaví, které navštěvovaly v daném roce tutéž školu se stejným studijním oborem. Odlišný vývoj mezi pozorovanými subjekty nastal v roce 1997, kdy obě studentky úspěšně ukončily středoškolské vzdělání završené maturitní zkouškou. Zatímco se jedna z žen rozhodla zvýšit dosavadní vzdělání formou vysokoškolského studia, druhá využila příležitosti a nastoupila v uvedeném roce do pracovního poměru.

3.1 Údaje o zkoumaných osobách

Jak jsme již výše zmínili, pozorování bude probíhat mezi dvěma pozorovanými subjekty s rozdílným stupněm vzdělání. Pro účely zpracování této práce obě ženy dobrovolně poskytly veškeré potřebné podklady. Jelikož si obě nepřejí být jmenovány, budeme je pro naše účely označovat jako paní Martinu a paní Lenku. Nyní, když jsme si popsali zkoumanou situaci, můžeme přistoupit k bližší identifikaci porovnávaných osob.

Informace o Martině

Paní Martina nastoupila v roce 1992 na Obchodní akademii v Olomouci, kterou v roce 1997 úspěšně ukončila složením maturitní zkouškou. Po ukončení studia na střední škole, se Martina rozhodla nabídnout své získané znalosti a dovednosti na trhu práce, místo dalších investic do vzdělání formou vysokoškolského studia. V roce 1997 nastoupila do zaměstnání u firmy, která se zabývá projekcí, výstavbou a prodejem bytových i nebytových prostor. V této společnosti Martina pracovala na pozici samostatná účetní a administrativní pracovnice. Po získání potřebných zkušeností a praxe se Martina rozhodla ukončit pracovní poměr ke konci roku 2001. Na této pozici tedy pracovala v letech 1997 – 2001. Do nového zaměstnání nastoupila na začátku roku 2002. Společnost, do které byla přijata na pozici hlavní účetní a vedoucí ekonomického oddělení, se specializuje na výrobu sportovního nářadí z kompozitních materiálů. V roce 2007 Martina nastoupila na mateřskou a rodičovskou

dovolenou, kterou ukončila v roce 2010. Po návratu zpět do této společnosti byla zařazena na stejnou pozici jako před svým odchodem na mateřskou a rodičovskou dovolenou. V této firmě Martina pracuje do současnosti.

Veškerá fakta, která jsou v této části zmiňována, jsou čerpaná ze životopisu paní Martiny. Životopis je přiložen k této bakalářské práci formou přílohy číslo 1.

Informace o Lence

Jak už je zřejmě jasné, paní Lenka je tou ženou, která se rozhodla investovat do svého kapitálu studiem na vysoké škole. Stejně jako Martina i Lenka v roce 1992 nastoupila na Obchodní akademii v Olomouci. Střední školu úspěšně zakončila maturitní zkouškou v roce 1997. Po ukončení středoškolského studia se Lenka rozhodla studovat na vysoké škole. V roce 1997 se přihlásila na Masarykovu univerzitu v Brně, Ekonomicko-správní fakultu s oborem Management a úspěšně složila přijímací zkoušky. Tento bakalářský stupeň vysokoškolského studia ukončila v roce 2000 státní závěrečnou zkouškou a získáním titulu bakalář. Následně se rozhodla pokračovat v navazujícím studiu a tím zvýšit i svou pozdější šanci na trhu práce. Navazující stupeň vzdělání absolvovala na Mendelově zemědělské a lesnické univerzitě v Brně, Provozně ekonomické fakultě. Vybrala si obor Manažersko-ekonomický obor. Zvolený obor vystudovala v roce 2002 s titulem inženýra. Ve stejném roce, kdy ukončila studium na vysoké škole v Brně, se jí podařilo najít práci u soukromého zaměstnavatele. V této firmě zastávala funkci správce skladového hospodářství, a to pouze do konce roku 2002. Od roku 2003 nastoupila jako účetní, specialista Sarbanes-Oxley a koordinátor specialistů Sarbanes-Oxley. Tuto pozici opustila na sklonku roku 2006. Na začátku roku 2007 Lenka získala práci jako vedoucí finančního útvaru, kde odpovídala za bezchybný chod útvaru. Díky bohatým zkušenostem a dlouholeté praxi byla Lenka od roku 2008 povýšena na pozici auditorky. Stejně jako Martina i Lenka odešla na mateřskou a rodičovskou dovolenou s tím rozdílem, že Lenka na ni nastoupila o tři roky později, tedy v roce 2010. Po ukončení rodičovské dovolené na konci roku 2013 se vrátila zpět na pozici auditora.

Veškerá fakta, která jsou v této části zmiňována, jsou čerpaná ze životopisu paní Lenky, který je přiložen k této bakalářské práci formou přílohy číslo 2.

3.2 Vyčíslení nákladů a příjmů

Cílem této podkapitoly je vyčíslit příjmy paní Martiny a paní Lenky. Budeme pracovat s informacemi od roku 1997 do roku 2013. Příjmy budeme uvádět ve formě čisté mzdy. Výši čisté mzdy obou žen rozdělíme do tabulek podle zaměstnavatelů, u kterých pracovaly nebo pracují. Jelikož paní Lenka během vysokoškolského studia neměla žádné příjmy, budou tyto hodnoty od roku 1997 do roku 2002 nulové. U obou případů bylo zohledněno období nemocenské, mateřské a rodičovské dovolené.

3.2.1 Vyčíslení příjmů paní Martiny

Po úspěšném ukončení středoškolského studia nastoupila Martina v červnu roku 1997 do společnosti, která se zabývá projekcí, výstavbou, prodejem bytových i nebytových prostor. U této firmy vykonávala práci samostatné účetní a administrativní pracovnice. V této pozici paní Martina setrvala do konce roku 2001. Nyní si pro toto období sestavíme tabulku čisté mzdy, kterou ve společnosti pobírala.

Tab. 3.1 Vyčíslení čisté mzdy Martiny pro pozici účetní a administrativní pracovnice

Čistá mzda paní Martiny - 1997 až 2001					
	1997	1998	1999	2000	2001
leden	0 Kč	7 170 Kč	5 030 Kč	8 605 Kč	9 448 Kč
únor	0 Kč	5 977 Kč	7 735 Kč	7 308 Kč	9 900 Kč
březen	0 Kč	6 340 Kč	6 780 Kč	8 623 Kč	7 420 Kč
duben	0 Kč	5 986 Kč	6 639 Kč	8 722 Kč	6 171 Kč
květen	0 Kč	7 042 Kč	6 414 Kč	9 272 Kč	9 002 Kč
červen	4 437 Kč	10 711 Kč	6 089 Kč	13 045 Kč	16 887 Kč
červenec	3 881 Kč	7 443 Kč	7 062 Kč	13 170 Kč	11 540 Kč
srpen	4 437 Kč	7 080 Kč	5 726 Kč	8 605 Kč	8 900 Kč
září	4 775 Kč	7 312 Kč	6 731 Kč	9 963 Kč	8 900 Kč
říjen	6 277 Kč	7 091 Kč	8 528 Kč	8 855 Kč	7 123 Kč
listopad	6 870 Kč	11 384 Kč	8 910 Kč	8 855 Kč	16 080 Kč
prosinec	7 261 Kč	6 864 Kč	8 337 Kč	16 008 Kč	9 713 Kč
celkem	37 938 Kč	90 400 Kč	83 981 Kč	121 031 Kč	121 084 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

V Tabulce 3.1 jsme uvedli čistou mzdu Martiny, kterou pobírala po dobu zaměstnání u tohoto zaměstnavatele. Čistá mzda byla určena z poskytnutých výplatních pásek. Čistá

mzda v období leden 1997 až květen 1997 nabývá nulových hodnot z důvodu studia na střední škole.

Od 1. ledna roku 2002 nastoupila Martina do společnosti, která se zajímá výrobou speciálního sportovního náradí z kompozitních materiálů. Ve firmě pracuje od roku 2002 až do dnešní doby jako hlavní účetní a vedoucí ekonomického oddělení. Během pracovního poměru v této společnosti Martina čerpala mateřskou a rodičovskou dovolenou. V následující tabulce uvedeme vývoj čisté mzdy Martiny od roku 2002 do konce roku 2006, tj. do doby nástupu na mateřskou dovolenou.

Tab. 3.2 Vyčíslení čisté mzdy Martiny pro pozici hlavní účetní a vedoucí ekonomického oddělení

Čistá mzda paní Martiny - 2002 - 2006					
	2002	2003	2004	2005	2006
leden	11 246 Kč	10 901 Kč	12 585 Kč	14 882 Kč	10 168 Kč
únor	9 206 Kč	11 580 Kč	11 467 Kč	22 352 Kč	6 787 Kč
březen	9 581 Kč	13 053 Kč	16 510 Kč	15 499 Kč	7 189 Kč
duben	10 104 Kč	8 947 Kč	12 947 Kč	14 827 Kč	10 972 Kč
květen	10 810 Kč	10 168 Kč	15 771 Kč	23 759 Kč	17 286 Kč
červen	9 456 Kč	10 580 Kč	13 001 Kč	15 545 Kč	14 777 Kč
červenec	10 329 Kč	12 911 Kč	15 235 Kč	15 689 Kč	14 957 Kč
srpen	10 346 Kč	12 535 Kč	16 139 Kč	22 982 Kč	17 963 Kč
září	10 037 Kč	13 710 Kč	13 007 Kč	15 330 Kč	14 938 Kč
říjen	10 962 Kč	12 636 Kč	13 053 Kč	15 110 Kč	15 235 Kč
listopad	9 768 Kč	4 593 Kč	20 902 Kč	14 965 Kč	17 733 Kč
prosinec	8 699 Kč	13 211 Kč	15 499 Kč	16 173 Kč	15 051 Kč
celkem	120 544 Kč	134 825 Kč	176 116 Kč	207 113 Kč	163 056 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 3.2 zobrazuje vývoj čisté mzdy Martiny jako hlavní účetní a vedoucí ekonomického oddělení, a to od roku 2002 do odchodu na mateřskou dovolenou. Výkyvy v hodnotách jsou zapříčiněné její pracovní neschopností. Při porovnání výše platů u dvou uvedených pozic je jasně patrné, že s výměnou zaměstnání získala Martina vyšší finanční ohodnocení. Zatímco v předchozím zaměstnání čistá mzda přesáhla hodnotu deseti tisíc korun pouze v případě mimořádných odměn, na novém pracovním místě je hodnota mzdy zdvojnásobena a je již základním platebním výměrem.

Tab. 3.3 Vyčíslení čisté mzdy Martiny na mateřské a rodičovské dovolené a pro pozici hlavní účetní e vedoucí ekonomického oddělení po návratu zpět do zaměstnání

Čistá mzda, mateřská a rodičovská paní Martiny - 2007 až 2013							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
leden	16 055 Kč	13 361 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč	19 170 Kč	21 696 Kč	20 655 Kč
únor	17 562 Kč	12 499 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč	17 104 Kč	20 716 Kč	19 512 Kč
březen	15 989 Kč	12 832 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč	20 652 Kč	15 971 Kč	21 603 Kč
duben	16 075 Kč	16 773 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč	19 363 Kč	21 154 Kč	21 603 Kč
květen	18 739 Kč	10 555 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč	19 670 Kč	21 207 Kč	21 603 Kč
červen	16 771 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč	22 079 Kč	18 439 Kč	21 603 Kč
červenec	13 051 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč	21 681 Kč	19 253 Kč	17 562 Kč
srpen	13 051 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč	21 531 Kč	19 105 Kč	22 982 Kč
září	12 790 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč	21 730 Kč	18 796 Kč	23 759 Kč
říjen	13 361 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč	21 425 Kč	18 380 Kč	21 568 Kč
listopad	12 930 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč	18 341 Kč	21 514 Kč	22 504 Kč	21 969 Kč
prosinec	13 361 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč	21 106 Kč	17 412 Kč	20 848 Kč	20 902 Kč
celkem	179 735 Kč	119 220 Kč	91 200 Kč	115 447 Kč	243 331 Kč	238 069 Kč	255 321 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 3.3 ukazuje další část vývoje mezd Martiny během její mateřské a rodičovské dovolené a po návratu do zaměstnání, ve kterém působí dodnes. Martina v červenci roku 2007 nastoupila na mateřskou dovolenou, na které setrvala do května roku 2008. Toto období je v tabulce zvýrazněno červenou barvou. Následující léta rodičovské dovolené, označená v tabulce zelenou barvou. Jelikož se Martina rozhodla zůstat na mateřské a rodičovské dovolené po dobu tří let, byl jí státem stanoven měsíční příspěvek ve výši 7600 Kč. Po uplynutí tří let se Martina vrátila zpět do zaměstnání na vykonávanou pozici hlavní účetní a vedoucí ekonomického oddělení ve společnosti vyrábějící speciální sportovní náradí.

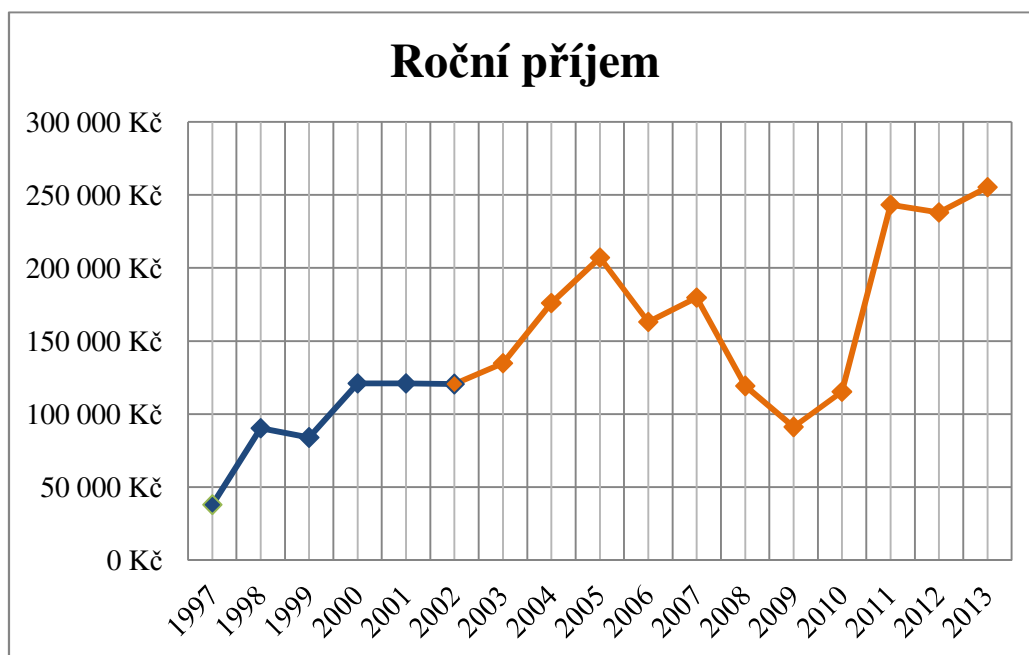
Nyní si sestojíme graf, jehož úkolem bude znázornění vývoje ročních příjmů Martiny v letech 1997 až 2013. Hodnoty grafu jsou převzaty z Tab. 3.4, ve které jsme uvedli roční příjmy Martiny. Jedná se o sečtené měsíční příjmy za každý rok vyčíslené v předchozích tabulkách.

Tab. 3.4 Roční příjmy Martiny v období 1997 - 2013

Roční příjem			
rok	příjem	rok	příjem
1997	37 938 Kč	2006	163 056 Kč
1998	90 400 Kč	2007	179 735 Kč
1999	83 981 Kč	2008	119 220 Kč
2000	121 031 Kč	2009	91 200 Kč
2001	121 084 Kč	2010	115 447 Kč
2002	120 544 Kč	2011	243 331 Kč
2003	134 825 Kč	2012	238 069 Kč
2004	176 116 Kč	2013	255 321 Kč
2005	207 113 Kč		

Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 3.1 Vývoj průměrné roční mzdy Martiny v období 1997 - 2013



Zdroj: Vlastní zpracování

Jak jsme si výše uvedli, Graf 3.1 je zkonstruován z hodnot ročních příjmů Martiny. Křivka v grafu je rozdělena na dvě části. Modrá barva znázorňuje dobu, po kterou Martina pracovala jako samostatná účetní a administrativní pracovnice. Zbývající část křivky, označenou oranžovou barvou, představuje pozici hlavní účetní a vedoucí ekonomického oddělení, na které je Martina zaměstnána dodnes. Jak je z grafu patrné, změnou

zaměstnavatele si Martina výrazně polepšila, neboť v období 2003 až 2005 křivka stoupá nejstrměji. Začátkem roku 2006 byla Martina v delší pracovní neschopnosti, což se projevilo poklesem jejích příjmů. Další propad příjmů nastal v červenci roku 2007, kdy Martina odešla na mateřskou a rodičovskou dovolenou. Její příjmy klesly k hodnotě 7 600 Kč za měsíc. Po ukončení rodičovské dovolené mají její příjmy rostoucí tendenci. Po nástupu Martiny z rodičovské dovolené zpět do zaměstnání se její příjmy zvýšily na vyšší hodnotu než byly před odchodem na mateřskou dovolenou.

3.2.2 Příjmy a náklady paní Lenky

Jelikož se paní Lenka rozhodla studovat vysokou školu, musíme nejdříve vyčíslit vzniklé náklady spojené se studiem a následně pak i příjmy. Jednotlivé náklady uvedeme formou tabulky za jednotlivé akademické roky. V přehledové tabulce bude zahrnuto jak bakalářské, tak i navazující magisterské studium. Jelikož během studia Lenka neopakovala žádný ročník, je pozorovaný časový interval od roku 1997 do roku 2002.

Tab. 3.5 Náklady Lenky na vysokou školu v letech 1997 - 2002

	1997/1998	1998/1999	1999/2000	2000/2001	2001/2002	celkem
náklady/rok	35 875 Kč	37 750 Kč	37 464 Kč	40 137 Kč	42 233 Kč	193 459 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Během vysokoškolského studia vyčíslila Lenka své náklady na celkovou částku 193 459 Kč. Do této částky je zahrnuto ubytování na kolejích, cestování z místa bydliště do Brna, doprava městskou hromadnou dopravou, strava, nákup učebních pomůcek, aj. Lenka cestovala na vysokou školu automobilem a při stanovení ceny dopravy jsme přihlíželi k aktuálním cenám pohonných hmot, dálniční známky a opotřebení vozidla. V položce stravování jsme počítali stravu ve vysokoškolské menze či v jiném stravovacím zařízení. Velký podíl Lenčiných nákladů spočíval v nákupu skript, knih a doučování matematiky. Podle získaných informací měla Lenka vyšší náklady v každém novém začínajícím akademickém roce, který byly způsobeny nastěhováním na vysokoškolské koleje a nákupem potřebných školních pomůcek. Jak si můžeme povšimnout, náklady se každým rokem postupně navyšují. Důvodem je zdražování, ať už cen za ubytování na kolejích, pohonných hmot nebo měsíční jízdenky městské hromadné dopravy v Brně.

Kromě výše definovaných přímých nákladů si musíme uvést i nepřímé náklady. Jedná se o náklady obětované příležitosti. Tyto náklady jsou zohledňovány z důvodu, že by mohla nastat situace, kdy se Lenka rozhodla nastoupit po absolvování střední školy do pracovního poměru. Proto je nutné vyčíslit její možné příjmy získané v zaměstnání, místo studia na vysoké škole. Tab. 3.6 nám zobrazuje možný výdělek Lenky v pracovním poměru, do kterého by vstoupila po dostudování na střední škole.

Tab. 3.6 Lenčiny náklady obětované příležitosti

Náklady obětovaných příležitostí paní Lenky						
	1997	1998	1999	2000	2001	2002
leden	0 Kč	7 170 Kč	5 030 Kč	8 605 Kč	9 448 Kč	11 246 Kč
únor	0 Kč	5 977 Kč	7 735 Kč	7 308 Kč	9 900 Kč	9 206 Kč
březen	0 Kč	6 340 Kč	6 780 Kč	8 623 Kč	7 420 Kč	9 581 Kč
duben	0 Kč	5 986 Kč	6 639 Kč	8 722 Kč	6 171 Kč	10 104 Kč
květen	0 Kč	7 042 Kč	6 414 Kč	9 272 Kč	9 002 Kč	10 810 Kč
červen	4 437 Kč	10 711 Kč	6 089 Kč	13 045 Kč	16 887 Kč	9 456 Kč
červenec	3 881 Kč	7 443 Kč	7 062 Kč	13 170 Kč	11 540 Kč	-
srpen	4 437 Kč	7 080 Kč	5 726 Kč	8 605 Kč	8 900 Kč	-
září	4 775 Kč	7 312 Kč	6 731 Kč	9 963 Kč	8 900 Kč	-
říjen	6 277 Kč	7 091 Kč	8 528 Kč	8 855 Kč	7 123 Kč	-
listopad	6 870 Kč	11 384 Kč	8 910 Kč	8 855 Kč	16 080 Kč	-
prosinec	7 261 Kč	6 864 Kč	8 337 Kč	16 008 Kč	9 713 Kč	-
celkem	37 938 Kč	90 400 Kč	83 981 Kč	121 031 Kč	121 084 Kč	60 403 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

V Tab. 3.6 můžeme vidět Lenčiny možné příjmy. V roce 1997 od ledna do května nabývají příjmy nulovou hodnotu, z důvodu jejího studia na střední škole. Od července do prosince roku 2002 nejsou příjmy uvedeny, protože se jedná o náklady obětované příležitosti. V tomto období již měla Lenka příjmy ze zaměstnání, které jsou vyčísleny v dalších tabulkách.

Po definování všech nákladů se nyní můžeme věnovat příjmům. Jelikož Lenka studovala na vysoké škole, jsou její příjmy od roku 1997 do června roku 2002 nulové. Stejně jako pro paní Martinu budeme i pro Lenku vytvářet přehledy jejích příjmů pro každou pracovní pozici zvlášť.

Lenka po absolvování vysoké školy nastoupila v červenci roku 2002 na pozici správce skladového hospodářství. U tohoto zaměstnavatele setrvala pouze do konce roku, jelikož se jí naskytl lepší pracovní nabídka. U nového zaměstnavatele, který se zabývá strojní výrobou, zastávala posty účetní, specialista Sarbanes-Oxley, koordinátor specialistů Sarbanes-Oxley. V tomto podniku setrvala do roku 2006.

Tab. 3.7 Vyčíslení čisté mzdy Lenky pro pozici správce skladového hospodářství, účetní, specialista a koordinátor specialistů Sarbanes-Oxley

Čistá mzda paní Lenky - 2002 až 2006					
	2002	2003	2004	2005	2006
leden	0 Kč	13 458 Kč	15 192 Kč	13 487 Kč	16 859 Kč
únor	0 Kč	10 820 Kč	13 125 Kč	13 165 Kč	15 551 Kč
březen	0 Kč	13 188 Kč	13 125 Kč	13 240 Kč	15 717 Kč
duben	0 Kč	14 233 Kč	13 217 Kč	13 891 Kč	16 250 Kč
květen	0 Kč	9 496 Kč	13 126 Kč	14 233 Kč	16 542 Kč
červen	0 Kč	8 964 Kč	19 389 Kč	20 262 Kč	15 320 Kč
červenec	10 820 Kč	11 580 Kč	13 313 Kč	15 142 Kč	14 197 Kč
srpen	9 122 Kč	11 579 Kč	13 188 Kč	15 214 Kč	16 919 Kč
září	10 782 Kč	12 294 Kč	13 458 Kč	17 136 Kč	16 417 Kč
říjen	11 840 Kč	12 497 Kč	13 900 Kč	17 699 Kč	16 246 Kč
listopad	9 246 Kč	13 670 Kč	13 124 Kč	15 225 Kč	18 207 Kč
prosinec	7 265 Kč	18 935 Kč	26 848 Kč	32 974 Kč	18 217 Kč
celkem	59 075 Kč	150 714 Kč	181 005 Kč	201 668 Kč	196 442 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Pracovní kariéru zahájila Lenka v červenci roku 2002 jako správce skladového hospodářství u soukromého zaměstnavatele. Z důvodu neshod a příležitosti lepší pracovní nabídky tuto společnost k 31. 12. 2002 opustila. V polovině lednového měsíce roku 2003 podepsala pracovní smlouvu se společností, která se zabývá strojní výrobou. U tohoto zaměstnavatele zastávala posty účetní, specialisty a koordinátora specialistů Sarbanes-Oxley. Z důvodu prvního krátkého pracovního poměru Lenky obsahuje výše uvedená Tab. 3.6 mzdu od obou zmíněných společností. Časové období pracovního poměru u prvního zaměstnavatele je v tabulce odlišeno modrými hodnotami čistých měsíčních příjmů.

K další změně zaměstnavatele došlo v roce 2007. V průběhu měsíce ledna začala Lenka externě spolupracovat s jiným zaměstnavatelem. Díky dobré spolupráci a odvedeným

výsledkům byla Lence nabídnuta nová pracovní příležitost, kterou přijala a nastoupila na plný úvazek jako vedoucí finančního úřadu. Na vlastní žádost pak byla od května roku 2008 přearazena z této funkce na pozici auditorky. Na zmiňované pozici setrvala do současnosti s přerušením čerpání mateřské a rodičovské dovolené v období 2010 – 2013.

Tab. 3.8 Vyčíslení čisté mzdy Lenky pro pozice vedoucí finančního úřadu a auditorky

Čistá mzda, mateřská a rodičovská paní Lenky - 2007 až 2013							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
leden	9 496 Kč	25 730 Kč	27 727 Kč	28 694 Kč	21 435 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč
únor	21 568 Kč	26 384 Kč	31 005 Kč	24 115 Kč	22 092 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč
březen	24 854 Kč	22 245 Kč	26 352 Kč	24 115 Kč	24 459 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč
duben	24 854 Kč	34 439 Kč	24 115 Kč	27 933 Kč	23 670 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč
květen	35 548 Kč	30 355 Kč	24 115 Kč	24 397 Kč	24 459 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč
červen	24 854 Kč	33 670 Kč	48 363 Kč	47 565 Kč	23 670 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč
červenec	26 088 Kč	25 574 Kč	34 439 Kč	37 303 Kč	24 459 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč
srpen	29 954 Kč	26 033 Kč	26 156 Kč	26 824 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč
září	31 375 Kč	36 469 Kč	27 611 Kč	13 757 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč
říjen	24 854 Kč	30 625 Kč	24 115 Kč	18 755 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč
listopad	48 654 Kč	41 122 Kč	55 393 Kč	18 150 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč
prosinec	25 369 Kč	27 933 Kč	24 375 Kč	18 755 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč	7 600 Kč
celkem	327 468 Kč	360 579 Kč	373 766 Kč	310 363 Kč	202 244 Kč	91 200 Kč	91 200 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 3.8 obsahuje příjmy Lenky od roku 2007 do roku 2013, a to od zaměstnavatele, u kterého působí do současnosti. Od doby nástupu do tohoto pracovního poměru došlo k různým změnám v jejích příjmech. K první změně došlo v květnu roku 2008, kdy byla Lenka přearazena na pozici auditorky. Toto období je charakteristické mírným nárůstem jejích příjmů. Další změna nastala v roce 2010, kdy v září tohoto roku nastoupila na mateřskou dovolenou. Od srpna roku 2011 Lenka přešla na rodičovskou dovolenou, na které pobírala příspěvek v hodnotě 7 600 Kč za měsíc.

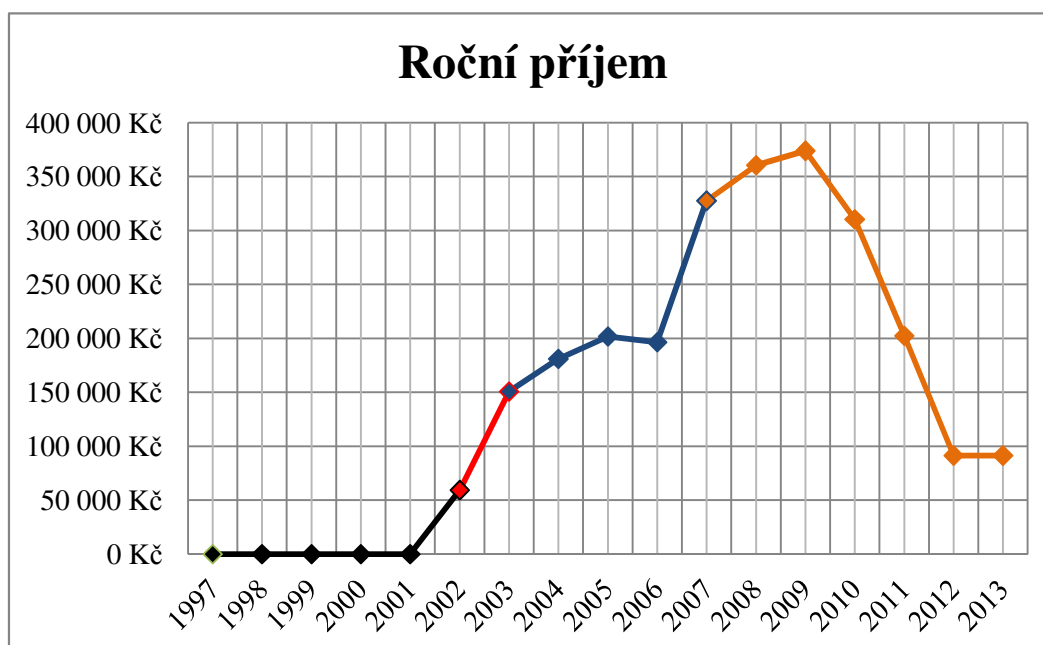
Tab. 3.9 Roční příjmy Lenky v období 1997 - 2013

Roční příjem			
rok	příjem	rok	příjem
1997	0 Kč	2006	196 442 Kč
1998	0 Kč	2007	327 468 Kč
1999	0 Kč	2008	360 579 Kč
2000	0 Kč	2009	373 766 Kč
2001	0 Kč	2010	310 363 Kč
2002	59 075 Kč	2011	202 244 Kč
2003	150 714 Kč	2012	91 200 Kč
2004	181 005 Kč	2013	91 200 Kč
2005	201 668 Kč		

Zdroj: Vlastní zpracování

Získané hodnoty v Tabulce 3.8 jsou celkové měsíční příjmy za příslušný rok. Roční příjmy Lenky na rozdíl od Martiny se začaly objevovat až od roku 2002. Až do tohoto roku budeme u Lenky uvádět nulové hodnoty příjmů z důvodu jejího studia na vysoké škole.

Graf 3.2 Vývoj ročních příjmů 1997 - 2013



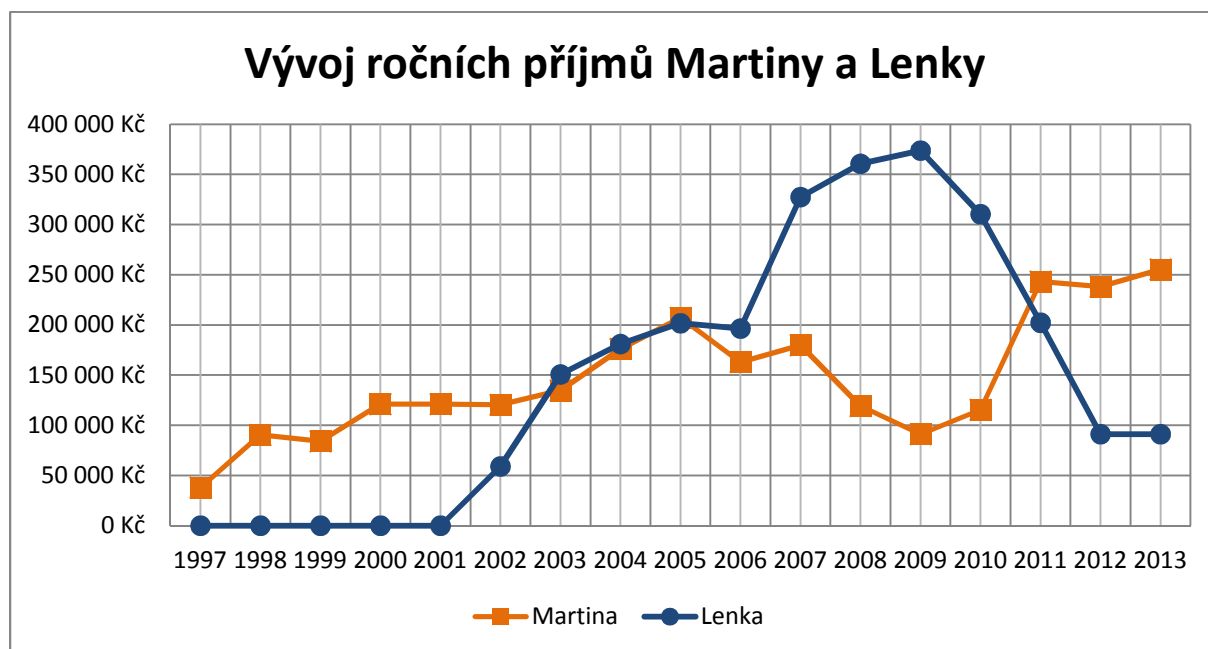
Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 3.2 zobrazuje vývoj ročních příjmů Lenky ve sledovaném časovém období od roku 1997 do roku 2013. Křivka grafu je tvořena čtyřmi částmi. První část je obdobím jejího studia

na vysoké škole, kdy nedocházelo k žádným příjmům. Tato část je v grafu uvedena pouze pro srovnání s grafem Martiny. Další části křivky zobrazují tři zaměstnání, kterými Lenka postupně prošla. Jednotliví zaměstnavatelé jsou v grafu znázorněni různými barvami. Červenou barvou je vyobrazena pozice správce skladového hospodářství, účetní, specialista a koordinátor specialistů Sarbanes-Oxley. Modrá část je pozice vedoucího finančního úřadu a oranžová barva nám znázorňuje povýšení na pozici auditorky.

Na závěr této podkapitoly provedeme srovnání obou pozorovaných žen. Pro přehlednější srovnání využijeme obou výše uvedených grafů, jejichž křivky porovnáme.

Graf 3.3 Vývoj ročních příjmů Martiny a Lenky v období 1997 - 2013



Zdroj: Vlastní zpracování

Ve vyobrazeném Grafu 3.3 se nachází dvě křivky, které znázorňují vývoj ročních příjmů srovnávaných žen. Oranžová křivka znázorňuje středoškolačku Martinu, která se po ukončení střední školy rozhodla nastoupit do pracovního poměru. Při porovnání její křivky s vysokoškolačkou Lenkou je na první pohled patrné, že za celé sledované období 1997 – 2013 její příjmy nedosahovaly za normálních okolností vyšších hodnot než u Lenky. Roční příjmy Lenky jsou v porovnání s Martinou nižší pouze v době jejího studia na vysoké škole, dále v období její mateřské a rodičovské dovolené. Nicméně příjmy na mateřské a rodičovské dovolené nejsou nikterak zkreslujícím faktorem, jelikož obě ženy nastoupily

v pozorovaném časovém úseku pouze jednou na mateřskou a rodičovskou dovolenou. Na nich pobývaly stejně dlouhou dobu.

Dalším krokem v této kapitole bude seznámení s možnými metodami, za jejichž použitím bude objasněn cíl této bakalářské práce. Následující podkapitola bude mít za úkol popis a seznámení s námi vybranými metodami. V závěru v této podkapitoly vybereme nejvhodnější metodu, kterou budeme v dalších krocích využívat pro výpočet.

3.3 Přehled metod vhodných pro zhodnocení investice do lidského kapitálu

Ještě než začneme zpracovávat výpočtovou část, je důležité si popsat možné metody, pomocí kterých lze investice do lidského kapitálu zhodnotit. V této části popíšeme čtyři různé metody, které jsme zvolili jako vhodné kandidáty. Z nich si následně vybereme pouze jednu metodu, prostřednictvím které budeme provádět potřebné výpočty k dosažení našeho cíle. První metodu, kterou si rozebereme, je metoda analýzy nákladů a výnosů.

Analýza nákladů a výnosů

Autoři Urbánek, Nepolská, Hlínová (2003) ve své knize zabývající se naší problematikou uvádí existenci tří různých využití této analýzy. Prvním a nejčastěji používaným stanovením nákladů a výnosů je odhad míry výnosu. Cílem tohoto postupu je určení vnitřního výnosového procenta. To představuje srovnání diskontovaných nákladů s výnosy dosažených díky vzdělání. Obvykle je vnitřní výnosové procento porovnáváno s mírou, která je klíčovým faktorem pro financování. Měřítkem tohoto porovnání je výnos z investice. Převýší-li přínosy z investice jejich náklady, pak je rozhodnutí investovat výhodné. Je-li přínos z investice nižší než vynaložené náklady, pak je tato investice hodnocena jako ztrátová. Dalším příkladem využití zmiňované analýzy je pohled z hlediska vlivu nákladů a výnosů při změně poskytovaného vzdělání. Myšlenkou tohoto pohledu je, že při prodloužení vyučovací hodiny, byť i o několik minut se prodlouží školní rok. To má za následek zvýšení celkových nákladů na vzdělání. Třetí varianta stanovení nákladů a výnosů se určí pomocí multiplikačního efektu. Tato varianta spočívá v pohledu na vnější efektivnost prostřednictvím růstového modelu, který je tvořen pozitivními externalitami. Předpokladem pozitivních externalit je myšlenka, že vzdělání nepůsobí pouze na jednotlivce, nýbrž může vést ke zvýšení celkového růstu ekonomiky.

Stejným znakem jako je u odhadu míry výnosu r , je cílem i u námi zvolené druhé metody stanovit vnitřní výnosové procento. Touto druhou metodou je míra návratnosti do vzdělání propracovanou metodou. Ke kvantitativnímu vyjádření výnosnosti vzdělání používáme různé metody výpočtů. Míru výnosů lze vypočítat třemi různými metodami. O první jsme se již zmínili, jedná se o propracovanou metodu, nebo-li vnitřní výnosové procento.

Propracovaná metoda

Autoři Urbánek, Nepolská, Hlínová (2003) ve své knize uvádí tři odlišné metody výpočtu vnitřního výnosového procenta. Jedná se o propracovanou metodu, kterou je možné počítat třemi různými způsoby. Její první rovnice je založena na definici míry návratnosti investic do vzdělání. Tato míra návratnosti investic představuje diskontní míru, která vyrovnává diskontované náklady spojené s investicemi s diskontovanými výnosy, které vytváří investici. V případě pozorovaného subjektu, který se rozhodl studovat na vysoké škole, jsou investice brány jako přímé náklady a ušlý výdělek po dobu vysokoškolského studia. Naopak výnosy z investice do vzdělání jsou představovány vyšším výdělkem v porovnání s pozorovaným středoškolským subjektem. Další typ rovnice se liší svým zaměřením. Zohledňuje výši výdělků na věk osoby. Tento druh je náročný na sběr potřebných dat. Poslední modifikací propracované metody je rovnice, která zohledňuje výši výdělků v závislosti na věku a vzdělání. Podrobněji se jednotlivými vzorci budeme zabývat v následující kapitole, ve které vybereme nejvhodnější metodu.

Metoda funkce příjmů

Tato metoda spolu s propracovanou metodou spadá do výpočtu investic do vzdělání. Jejím základem je regresivní rovnice, do níž dosazujeme příslušná data jako například vzdělání, pracovní zkušenosti, atd. Úkolem metody funkce příjmů je stanovit regresní koeficienty, pomocí kterých stanovíme míru návratnosti investic do vzdělání. Metodu je vhodné používat pro výpočet jednotlivých let vzdělání. Naopak tato metoda není vhodná pro výpočet jednotlivých vzdělávacích kurzů.

Zkrácená metoda

Poslední metodou spadající do výpočtu investic do vzdělání je zkrácená metoda. Můžeme ji vyjádřit jako soukromou nebo společenskou míru výnosnosti. U soukromé míry návratnosti investice jsou soukromé náklady studenta zahrnuty na straně nákladů a ve výnosech jsou jeho

výdělky po zdanění. Oproti tomu společenská míra návratnosti zahrnuje v nákladech veškeré náklady spojené se vzděláním a ve výnosech se počítá s hrubými výděly a externalitami. Pro výpočet soukromé míry a vnitřního výnosového procenta použijeme vztah:

$$r^* = \frac{AE_i - AE_j}{S_i AE_j} \quad (3.1)$$

Kde:

AE průměrné výdělky na i-té nebo j-té úrovni vzdělání

S délka vzdělání

i absolvent vysoké školy

j středoškolák

Pro stanovení přesnějších výsledků je udáváný tvar rovnice následující:

$$r^* = \frac{\ln(AE_i) - \ln(AE_j)}{S_i} \quad (3.2)$$

Zkrácená metoda je vzhledem k předchozím dvěma metodám (metodě funkce příjmů a propracované metodě) jednodušší z pohledu potřebných dat. Vychází z předpokladu, že výdělky nejsou závislé na věku člověka. Nevýhodou této metody je její citlivost na způsob výpočtu průměrného výdělku. Svě uplatnění nachází ve chvíli, kdy není k dispozici dostatečné množství dat a není kladen důraz na velice přesné výsledky.

Metoda vnitřní míry výnosu

Podle Šimka (2007) je cílem této metody porovnat výsledné procento míry výnosu s úrokovou mírou. Procentní míru můžeme také označit pojmy mezní efektivnost investic nebo vnitřní míra výnosu. Při výpočtu hledáme takovou úrokovou míru, která má za cíl zajistit rovnost mezi současnou hodnotou toku budoucích dodatečných příjmů v čase a nákladů na vzdělání.

$$C = \frac{R_1}{(1+IRR)} + \frac{R_2}{(1+IRR)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+IRR)^n} \quad (3.3)$$

Kde:

C náklady na vzdělání

R_i rozdíl mezi příjmem s vyšším a nižším vzděláním

IRR vnitřní míra výnosu

Jestliže je rozdíl mezi vnitřní mírou výnosu (IRR) a úrokovou sazbou kladný, investici uskutečníme, protože veškeré náklady související s touto investicí se nám vrátí.

Brožová (2006) ve své knize uvádí názor, že existuje určitá skupina lidí, která s měřením míry výnosu investic do lidského kapitálu nesouhlasí. Tito lidé tvrdí, že není vhodné všechny výdaje na vzdělání považovat za investiční, jelikož některé z nich mohou představovat výdaje spotřební.

Šimek (2007) zastává mínění, že pro rozhodování o investici formou studia je zapotřebí provést analýzu nákladů a výnosů. Tato analýza spočívá ve výpočtu dnešní hodnoty čistých příjmů po celou délku života jedince a jejich následným porovnáním s náklady. Analýzu výnosů a nákladů jsme již uvedli výše.

Metoda současné hodnoty toku budoucích ročních příjmů

Metoda současné hodnoty toku budoucích ročních příjmů je postavena na výpočtu dnešní hodnoty dodatečných příjmů, které získáme pomocí dosaženého vzdělání, po celou délku života, a ty pak srovnáme s náklady spojenými se získaným vzděláním. Současná hodnota budoucích příjmů se vypočítá podle následujícího vzorce:

$$PV = \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+r)^n} \quad (3.4)$$

Kde:

PV současná hodnota budoucích příjmů

R_i rozdíl mezi příjmem z nižšího a vyššího vzdělání v roce i

n počet let pracovní aktivity

r úroková míra

Zjednodušení daného vzorce (3.4) můžeme provést, známe-li náklady spojené se vzděláním. Je-li předchozí podmínka splněna, můžeme vypočítat současnou hodnotu budoucích příjmů jako čistou současnou hodnotu investic:

$$NPV = PV - PC \quad (3.5)$$

Kde:

NPV čistá současná hodnota investic

PV současná hodnota investic

PC náklady

Vyjde-li čistá současná hodnota investic (NPV) větší než nula, znamená to, že investice do vzdělání bude výhodná. V opačném případě, vyjde-li hodnota NPV menší než nula, investice je neefektivní a nevýhodná.

Jistou úpravu výše uvedeného vzorce (3.4) pro výpočet současně hodnoty investic (PV) uvádí Brožová (2012) formou rovnice pro absolventa střední školy, který se rozhodl v 19 letech nastoupit na vysokou školu. Předpoklady pro použití této rovnice jsou:

- pětiletá délka studia,
- délka aktivního pracovního života 45 let,
- odchod do důchodu nastane v 65-ti letech.

Jsou-li všechny tyto předpoklady splněny, potom má rovnice tvar:

$$PV = \sum_{n=19}^{64} \frac{E_n}{(1+r)^{n-19}} \quad (3.6)$$

Kde:

E tok očekávaných budoucích dodatečných výdělků v jednotlivých letech
(zahrnuje i náklady investice jako záporné výdělky)

n očekávaná délka toku výdělku

r úroková míra

Úroková míra

Pro srovnání výsledků, či dosažení do těchto vzorců je zapotřebí znát výši úrokové míry. Pro naše potřeby jsme si zvolili dlouhodobou úrokovou sazbu pro konvergenční účely. Přesněji se jedná o výnos desetiletého státního dluhopisu podle maastrichtských kritérií. Tato úroková sazba byla zvolena z důvodu splnění kritérií stanovených Evropskou unií a také tím, že vyjadřuje evropský průměr. Tabulka 3.7 uvádí aktuální výši úrokové míry pro jednotlivé roky v procentech. V období od roku 1997 do roku 1999, kdy nebyla zveřejněna její procentuální výše, jsme byli nuceni míry vypočítat pomocí funkce LINTREND. Tato funkce vrací hodnoty lineárního trendu odpovídajícího známým datovým bodům pomocí metody nejmenších čtverců. Zbýlá procenta úrokové míry jsme čerpali z databáze ČNB.

Tab. 3.10 Dlouhodobá úroková sazba pro konvergenční účely (v %)

Úroková míra			
rok	úrok [%]	rok	úrok [%]
1997	2,507	2006	3,77
1998	2,507	2007	4,68
1999	2,507	2008	4,3
2000	7,38	2009	3,98
2001	5,43	2010	3,89
2002	4,15	2011	3,7
2003	4,82	2012	1,92
2004	4,14	2013	2,2
2005	3,61		

Zdroj: ČNB, vlastní zpracování

3.4 Dílčí shrnutí

V této kapitole tři jsme si vyčíslili příjmy a náklady, které vznikly pozorovaným subjektům Martině a Lence. Ještě než jsme si ukázali jejich čisté příjmy a náklady, podrobněji jsme si popsali pracovní poměry těchto osob. Po seznámení se s obecnými informacemi obou žen jsme se věnovali jejich vzniklým příjmům a nákladům. Nejdříve jsme pracovali s čistými příjmy Martiny, která po ukončení střední školy v roce 1997 nastoupila do pracovního poměru. Náš zkoumaný interval končil rokem 2013 z důvodu poskytnutých informací. U Lenky, druhé pozorované osoby, jsme si nejdříve vyčíslili její přímé i nepřímé náklady spojené s vysokoškolským studiem. Poté jsme stejně jako u Martiny vyčíslili v jednotlivých

tabulkách Lenčiny čisté příjmy od roku 2002, kdy po absolvování vysoké školy vstoupila do pracovního poměru. I u Lenky jsme z důvodu objektivní komparace skončili rokem 2013. V poslední části této kapitoly, jsme si uvedli možné metody výpočtů návratnosti. Na závěr jsme uvedli výši úrokové míry, která bude potřebná k našim následujícím výpočtům.

4 Návratnost investic do vysokoškolského studia

Tato kapitola spadá do druhé části s názvem návratnost investic do lidského kapitálu. Tato část je znázorněna v Obr. 3.1 Schéma dalšího postupu. Skládá se z výběru vhodné metody, vyčíslení očekávané doby návratnosti a následného zhodnocení získaných výsledků. V následující podkapitole, která bude věnována výběru vhodné metody, se budeme snažit odpovědět na otázku, zda je investice do lidského kapitálu formou vzdělání výhodná a ekonomicky efektivní. V další podkapitole uvedeme budoucí vývoj čisté současné hodnoty investic (NPV) a veškeré získané výsledky vyhodnotíme a vyslovíme si obecné závěry.

4.1 Výběr vhodné metody

Ještě než přistoupíme k samotným výpočtům, musíme si zvolit metodu, kterou pro naše účely použijeme. Jako nejvhodnější z metod podrobně popsanych v předchozí kapitole, jsme si zvolili metodu současné hodnoty toku budoucích ročních příjmů. Tuto hodnotu můžeme vypočítat pomocí dvou odlišných vzorců. První vzorec podle Brožové (2012) má tvar:

$$PV = \sum_{n=19}^{64} \frac{E_n}{(1+r)^{n-19}} \quad (4.1)$$

Kde:

PV čistá současná hodnota

E tok očekávaných budoucích dodatečných výdělků v jednotlivých letech
(zahrnuje i náklady investice jako záporné výdělky)

n očekávaná délka toku výdělku

r úroková míra

Další vzorec, se kterým budeme v našich výpočtech dále pracovat, je podle Šimka (2007) a jeho tvar je následující:

$$PV = \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+r)^n} \quad (4.2)$$

Kde:

PV současná hodnota budoucích příjmů

R_i rozdíl mezi příjmem z nižšího a vyššího vzdělání v roce i

n počet let pracovní aktivity

r úroková míra

Výběrem jakéhokoliv výše uvedeného vzorce na výpočet současné hodnoty budoucích příjmů se nedopustíme žádných chyb ani odchylek, jelikož po dosazení do obou vzorců dostaneme totožné výsledky. Přínosem výběru jednoho ze vzorců je pouze snadnější manipulace s výpočty.

Obecný tvar použitého vzorce (4.2) je:

$$PV = \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \frac{R_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{R_{16}}{(1+r)^{16}} + \frac{R_{17}}{(1+r)^{17}} \quad (4.3)$$

Kde:

PV současná hodnota budoucích příjmů

R_i rozdíl mezi příjmem z nižšího a vyššího vzdělání v roce i

r úroková míra

Obecný tvar pro výpočet rozdílů v příjmech porovnávaných osob:

$$R_1 = L_1 - M_1 \quad (4.4)$$

Kde:

L roční příjmy Lenky

M roční příjmy Martiny

Provedeme výpočet rozdílů v příjmech porovnávaných osob:

$$R_1 = L_1 - M_1 = 0 - 37938 = \underline{\underline{-37938 \text{ Kč}}}$$

$$R_6 = L_6 - M_6 = 59075 - 120544 = \underline{\underline{-61469 \text{ Kč}}}$$

Nyní jsme si uvedli příklady výpočtů rozdílů v příjmech porovnávaných osob. Hodnota L_1 je u Lenky nulová z důvodu absence příjmů v období jejího studia na vysoké škole.

Obdobně budeme postupovat při výpočtu hodnot R_1 až R_5 . Další výpočty se od předchozích liší hodnotou L , kdy od roku 2002, což odpovídá výpočtu R_6 , Lenka ukončila vysokoškolské studium a nastoupila do práce. Od tohoto roku již nejsou její příjmy nulové. Veškerá výše příjmů je čerpána z tabulky v příloze 3.

Výpočet současné hodnoty budoucích příjmů:

$$\begin{aligned}
 PV &= \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \frac{R_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{R_{16}}{(1+r)^{16}} + \frac{R_{17}}{(1+r)^{17}} \\
 PV &= \frac{-37938}{(1+0,02507)} + \frac{-90400}{(1+0,02507)^2} + \frac{-83981}{(1+0,02507)^3} + \frac{-121031}{(1+0,0738)^4} + \frac{-121084}{(1+0,0543)^5} \\
 &+ \frac{-61469}{(1+0,0415)^6} + \frac{15889}{(1+0,0482)^7} + \frac{4889}{(1+0,0414)^8} + \frac{-5445}{(1+0,0361)^9} + \frac{33386}{(1+0,0377)^{10}} \\
 &+ \frac{147733}{(1+0,0468)^{11}} + \frac{241359}{(1+0,043)^{12}} + \frac{282566}{(1+0,0398)^{13}} + \frac{194916}{(1+0,0389)^{14}} \\
 &+ \frac{-41087}{(1+0,037)^{15}} + \frac{-146869}{(1+0,0192)^{16}} + \frac{-164121}{(1+0,022)^{17}} \\
 PV &= \underline{\underline{-125176 \text{ Kč}}}
 \end{aligned}$$

Hodnota úrokové míry (r) byla stanovena z informací zveřejněných Českou národní bankou a je uvedena v tabulce v příloze 4. Ve výpočtu současné hodnoty budoucích příjmů budeme počítat celkem se 17 lety.

Po stanovení současné hodnoty budoucích příjmů si vyčíslíme hodnoty nákladů. Tyto proměnné jsou potřebné ke konečnému dosazení do vzorce pro čistou současnou hodnotu budoucích příjmů. Díky získanému výsledku budeme následně moci stanovit, zda bylo Lenčino rozhodnutí studovat vysokou školu místo nástupu do zaměstnání z ekonomického hlediska efektivní.

Obecný vzorec nákladů je:

$$PC = \frac{C_1}{(1+r)} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \frac{C_3}{(1+r)^3} + \frac{C_4}{(1+r)^4} + \frac{C_5}{(1+r)^5} + \frac{C_6}{(1+r)^6} \quad (4.5)$$

Kde:

PC náklady

C součet přímých a nepřímých nákladů

r úroková míra

Obecné stanovení nákladů:

$$C_1 = C_p + C_n \quad (4.6)$$

Kde:

C_p přímé náklady

C_n nepřímé náklady

Provedeme výpočet nákladů u Lenky:

$$C_1 = C_p + C_n = 14350 + 37938 = \underline{\underline{52288 \text{ Kč}}}$$

Výpočet dalších hodnot C₂ až C₆ je proveden obdobným způsobem. V tomto případě počítáme pouze šest hodnot, což odpovídá délce vysokoškolského studia. Obecný výpočet hodnot C obsahuje sečtení ročních přímých nákladů a nákladů obětovaných příležitostí. U přímých nákladů jsme museli provést drobnou úpravu, jelikož je potřeba tyto náklady počítat pro každý rok zvlášť. Za tímto účelem byla vytvořena Tab. 4.1, která nám vyjadřuje Lenčiny roční přímé náklady.

Tab. 4.1 Vyčíslení přímých nákladů vysokoškolského studia Lenky pro jednotlivé roky

Přímé náklady Lenky	
rok	náklady
1997	14 350,00 Kč
1998	36 625,00 Kč
1999	37 635,60 Kč
2000	38 533,20 Kč
2001	40 975,80 Kč
2002	25 339,80 Kč
celkem	193 459,40 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Výpočet nákladů:

$$\begin{aligned}
 PC &= \frac{C_1}{(1+r)} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \frac{C_3}{(1+r)^3} + \frac{C_4}{(1+r)^4} + \frac{C_5}{(1+r)^5} + \frac{C_6}{(1+r)^6} \\
 PC &= \frac{52288}{(1+0,02507)} + \frac{127025}{(1+0,02507)^2} + \frac{121616,6}{(1+0,02507)^3} + \frac{159564,2}{(1+0,0738)^4} \\
 &\quad + \frac{162059,8}{(1+0,0543)^5} + \frac{85742,8}{(1+0,0415)^6} \\
 PC &= \underline{\underline{596336 \text{ Kč}}}
 \end{aligned}$$

Stanovení úrokové míry (r) je stejné jako u výpočtu současné hodnoty budoucích příjmů (PV). Hodnoty úrokové míry pro jednotlivé roky jsou uvedeny v tabulce, která se nachází v příloze 4.

Po výpočtu současné hodnoty budoucích příjmů a nákladů, můžeme získané hodnoty dosadit do vzorce pro stanovení čisté současné hodnoty investic.

Obecný vzorec čisté současné hodnoty investic:

$$NPV = PV - PC \quad (4.7)$$

Kde:

NPV čistá současná hodnota investic

PV současná hodnota investic

PC náklady

Výpočet čisté současné hodnoty investic:

$$NPV = PV - PC$$

$$NPV = (-125176) - 596336 = \underline{\underline{-721512 \text{ Kč}}}$$

Zjištěná čistá současná hodnota investic nám vypovídá o efektivnosti hodnocené investice. V předchozí kapitole tři jsme uvedli metody vhodné pro zhodnocení investic. Jednou z metod byla metoda čisté současné hodnoty investic, u které jsme definovali její význam. Vyjde-li čistá současná hodnota investic (NPV) kladná, znamená to, že investice do vzdělání byla výhodná. V opačném případě je investice nevýhodná. Investice do lidského kapitálu v případě Lenky vyšla záporná, konkrétně – 721512 Kč. Z toho nám vyplývá, že její investice do lidského kapitálu formou vysokoškolského vzdělání je neefektivní a nevýhodná.

Výše použité vzorce nejsou podrobně rozepsány krok po kroku. Podrobné a detailnější dosazení do vzorců a práci s nimi jsme uvedli v příloze 6 a 7.

4.2 Očekávaná doba návratnosti

Úkolem této podkapitoly bude určit očekávanou dobu návratnosti investice. Jelikož čistá současná hodnota investice vyšla záporná ($NPV = -721512 \text{ Kč}$), znamená to, že investice Lenky nebyla ještě navrácena. Pokusíme se proto nalézt okamžik, kdy dojde k navrácení investice. Ještě než začneme s výpočty, nastavíme si podmínky, za kterých budeme odhad provádět. Protože neznáme výši roční úrokové sazby pro budoucí roky, budeme za hodnotu roční úrokové sazby dosazovat údaj z posledního známého roku. V roce 2013 byla roční úroková sazba 2,2%. Podmínkou pro tento náš předpoklad je, že budoucí vývoj ekonomiky bude na stejné úrovni jako v roce 2013 a nenastanou žádné extrémní výkyvy. Při výpočtu bodu návratnosti investice nebudeme v našem simulovaném období předpokládat odchod obou žen na mateřskou dovolenou. Další předpokladem je, že oba pozorované subjekty budou

po celou dobu simulovaného období ekonomicky aktivní. Hodnoty čistých příjmů jsme stanovili z poskytnutých informací o měsíčních příjmech v dosavadním roce 2014. U Lenky jsou její měsíční příjmy konstantní ve výši 27500 Kč. Oproti tomu měsíční příjmy Martiny jsou v jednotlivých měsících odlišné. Tyto hodnoty jsou uvedeny v Tab. 4.2 níže. Pro stanovení budoucí hodnoty příjmů Martiny budeme vycházet z průměru jejích čtyř známých měsíčních platů za rok 2014. Tuto hodnotu budeme ve výpočtech používat až do okamžiku navrácení investice.

Tab. 4.2 Příjmy Martiny

měsíc	příjem
leden	19 323 Kč
únor	19 295 Kč
březen	21 317 Kč
duben	19 240 Kč
květen	19 794 Kč
červen	19 794 Kč
červenec	19 794 Kč
srpen	19 794 Kč
září	19 794 Kč
říjen	19 794 Kč
listopad	19 794 Kč
prosinec	19 794 Kč
celkem	237 527 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Tab. 4.2 znázorňuje příjmy Martiny za rok 2014. Do měsíce května jsou hodnoty příjmů skutečné. Od měsíce června do konce roku 2014 budou hodnoty mezd stanoveny průměrem čtyř předcházejících příjmů. Takto stanovené průměrné výše platů použijeme i pro následující roky.

Tab. 4.3 Příjmy Lenky

měsíc	příjem
leden	27 500 Kč
únor	27 500 Kč
březen	27 500 Kč
duben	27 500 Kč
květen	27 500 Kč
červen	27 500 Kč
červenec	27 500 Kč
srpen	27 500 Kč
září	27 500 Kč
říjen	27 500 Kč
listopad	27 500 Kč
prosinec	27 500 Kč
celkem	330 000 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Stejný postup stanovení budoucích příjmů u Martiny použijeme také u Lenky. Pro první čtyři měsíce je hodnota jejich příjmů je reálná. Pro následující měsíce budou příjmy Lenky již stanoveny jako průměr jejich předchozích reálných příjmů.

Nyní si uvedeme postup, který použijeme pro určení doby návratnosti investice. Budeme hledat okamžik, ve kterém bude čistá současná hodnota investic nabývat nulových či kladných hodnot. Jelikož jsou náklady (PC) od ukončení studia neměnné, zaměříme se na proměnnou hodnotu PV. Postup bude následující:

Tab. 4.4 Vývoj PV

Vývoj současné hodnoty budoucích příjmů		
	hodnota	jednotky
hodnota po ukončení VŠ	- 363 101	Kč
stav k roku 2013	- 125 176	Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Hodnota budoucích příjmů po ukončení vysoké školy byla stanovena součtem hodnot PV za příslušný počet let studia. Jedná se o období od roku 1997 až do roku 2002. Hodnota stavu PV k roku 2013 byla již dříve vypočítána pomocí vzorce (4.3).

Průměrný pokles hodnoty PV za období pracovní aktivity Lenky stanovíme pomocí následujících výpočtů.

Obecný vzorec průměrné současné budoucí hodnoty pro sledované období:

$$PV_{prům} = \frac{PV_{poč} - PV_{2013}}{I} \quad (4.8)$$

Kde:

$PV_{prům}$ průměrná současná hodnota investic ve sledovaném období

$PV_{poč}$ počáteční současná hodnota investic po ukončení studia

PV_{2013} stav současné hodnoty investic v roce 2013

I pozorované období

Výpočet průměrné současné budoucí hodnoty pro sledované období:

$$PV_{prům} = \frac{363101 - 125176}{11} = \underline{\underline{21630 \text{ Kč}}}$$

Nyní využijeme vzorce pro výpočet NPV:

$$NPV = PV - PC$$

$$NPV = 0$$

$$PV = NPV + PC$$

$$PV = 0 + 596335 = \underline{\underline{596335 \text{ Kč}}}$$

K vypočítané hodnotě PV dále musíme připočítat zůstatkovou hodnotu současné hodnoty budoucích příjmů z roku 2013.

$$PV = 596335 + 125176 = \underline{\underline{721512 \text{ Kč}}}$$

Získali jsme veškerá data, na jejichž základě můžeme stanovit dobu návratnosti:

$$N = \frac{PV}{PV_{prům}} \quad (4.9)$$

Kde:

N počet let, za kterou se investice navrátí

PVsoučasná hodnota budoucích příjmů prognózy

$PV_{prům}$ průměrná současná hodnota investic ve sledovaném období

Výpočet doby návratnosti:

$$N = \frac{721512}{21630} = \underline{\underline{33,35 \text{ let}}}$$

Výsledná hodnota 33 let představuje dobu návratnosti investic pro stejné podmínky, které se uskutečnily ve sledovaném období od roku 2002 do roku 2013. Lence by se vložená investice do vzdělávání vrátila v roce 2029 za předpokladu čerpání druhé mateřské dovolené.

Nyní provedeme ještě stanovení doby návratnosti pro výše uvedené podmínky v této podkapitole. Předpokladem tohoto výpočtu je, že Lenka nebude mít již druhé dítě a její příjmy budou ve výši uvedených v Tab. 4.3.

Pro výpočet použijeme vzorec současné hodnoty budoucích příjmů, jehož obecný tvar je následující:

$$PV_{bud} = \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \frac{R_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{R_{16}}{(1+r)^{16}} + \frac{R_{17}}{(1+r)^{17}} + \dots + \frac{R_{33}}{(1+r)^{33}}$$

$$PV_{bud} = \frac{-37938}{(1+0,02507)} + \frac{-90400}{(1+0,02507)^2} + \frac{-83981}{(1+0,02507)^3} + \frac{-121031}{(1+0,0738)^4} + \frac{-121084}{(1+0,0543)^5}$$

$$+ \frac{-61469}{(1+0,0415)^6} + \frac{15889}{(1+0,0482)^7} + \frac{4889}{(1+0,0414)^8} + \frac{-5445}{(1+0,0361)^9} + \frac{33386}{(1+0,0377)^{10}}$$

$$\begin{aligned}
& + \frac{147733}{(1 + 0,0468)^{11}} + \frac{241359}{(1 + 0,043)^{12}} + \frac{282566}{(1 + 0,0398)^{13}} + \frac{194916}{(1 + 0,0389)^{14}} \\
& + \frac{-41087}{(1 + 0,037)^{15}} + \frac{-146869}{(1 + 0,0192)^{16}} + \frac{-164121}{(1 + 0,022)^{17}} + \frac{92475}{(1 + 0,022)^{18}} + \dots + \frac{92475}{(1 + 0,022)^{33}}
\end{aligned}$$

$$PV_{bud} = \underline{\underline{728542 \text{ Kč}}}$$

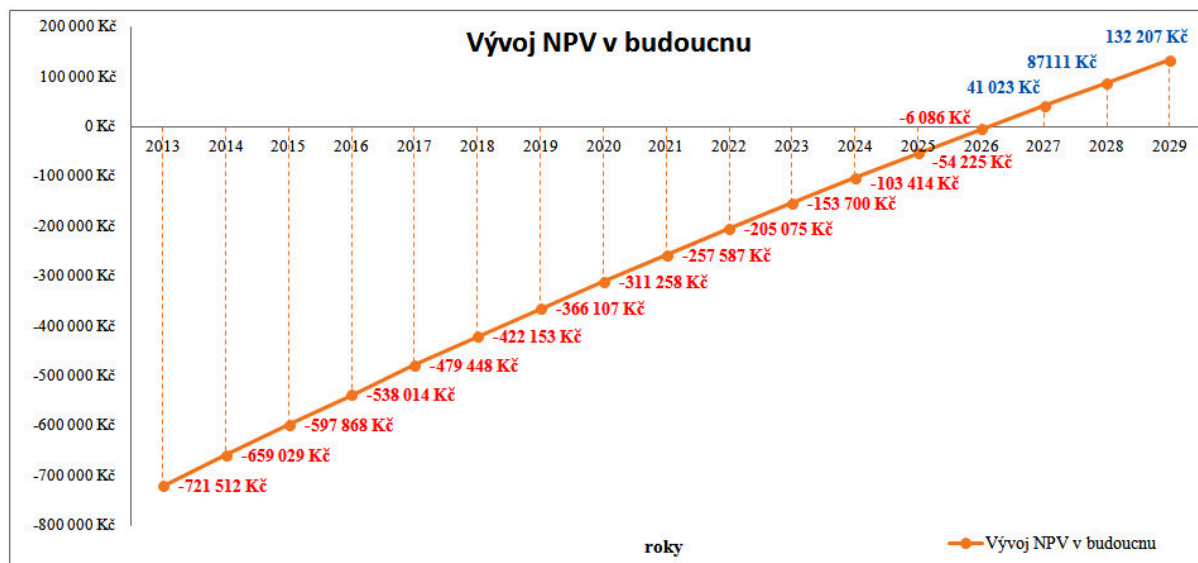
Tento výpočet můžeme rozdělit na dvě části. První částí je výpočet reálného období trvajících do roku 2013. Tomuto časovému období odpovídá hodnota R_{17} a jemu odpovídající mocnina. V další části pro výpočet budoucího vycházíme z výše stanovených podmínek.

Tab. 4.5 Vývoj NPV v intervalu 2013 - 2029

Vývoj NPV v budoucnu	
rok	NPV
2013	-721 512 Kč
2014	-659 029 Kč
2015	-597 868 Kč
2016	-538 014 Kč
2017	-479 448 Kč
2018	-422 153 Kč
2019	-366 107 Kč
2020	-311 258 Kč
2021	-257 587 Kč
2022	-205 075 Kč
2023	-153 700 Kč
2024	-103 414 Kč
2025	-54 225 Kč
2026	-6 086 Kč
2027	41 023 Kč
2028	87 111 Kč
2029	132 207 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 4.1 Vývoj NPV v budoucnu



Zdroj: Vlastní zpracování

Výpočet čisté současné hodnoty:

$$NPV = PV_{bud2} - PC \quad (4.10)$$

Kde:

NPV..... čistá současná hodnota

PV_{bud2} současná hodnota budoucích příjmů v předpovědi do budoucna

PC..... náklady

$$NPV = 728542 - 596335 = \underline{\underline{132207 \text{ Kč}}}$$

V této chvíli již nabývá čistá současná hodnota kladnou hodnotou. Investice do vzdělání je navrácena. Investici proto můžeme hodnotit jako efektivní a výhodnou. Nicméně hodnota NPV je značně vzdálená od nuly. To znamená, že určení doby návratnosti ještě není zcela přesné. V následující části stanovíme dobu návratnosti přesněji.

Při hodnocení částek NPV z Tab. 4.5, je patrné, že námi hledaný okamžik návratnosti investice nastane mezi lety 2026 a 2027. Proto se nyní zaměříme na tento časový úsek.

$$NPV_{m\acute{e}s} = \frac{NPV_{27} + NPV_{26}}{12} = \frac{41023 + 6086}{12} = \underline{\underline{3926 \text{ Kč}}} \quad (4.11)$$

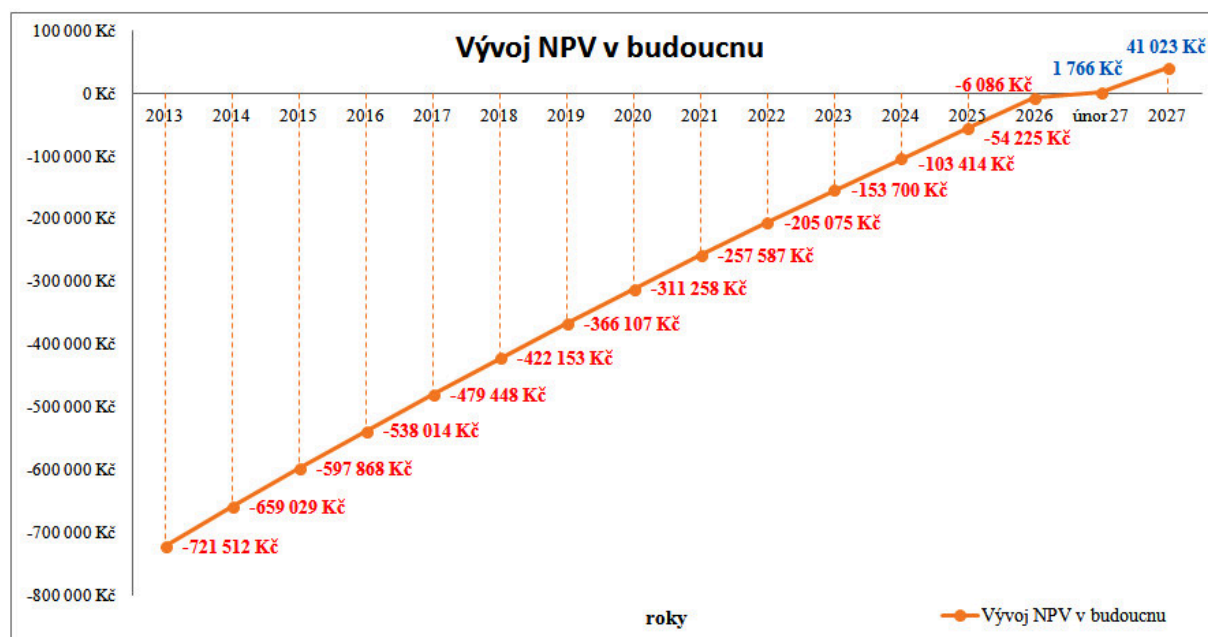
Tab. 4.6 Vývoj NPV v budoucnosti

Vývoj NPV v budoucnu	
rok	NPV
2013	-721 512 Kč
2014	-659 029 Kč
2015	-597 868 Kč
2016	-538 014 Kč
2017	-479 448 Kč
2018	-422 153 Kč
2019	-366 107 Kč
2020	-311 258 Kč
2021	-257 587 Kč
2022	-205 075 Kč
2023	-153 700 Kč
2024	-103 414 Kč
2025	-54 225 Kč
2026	-6 086 Kč
únor 27	1 766 Kč
2027	41 023 Kč
2028	87 111 Kč
2029	132 207 Kč

Zdroj: Vlastní pracování

Pomocí vzorce (4.10) jsme stanovili hodnotu měsíční NPV. Pro určení konkrétního měsíce představující dobu návratnosti investice využijeme tento vzorec. Budeme hledat, kdy se hodnota NPV přiblíží k nule.

Graf 4.2 Budoucí vývoj NPV



Zdroj: Vlastní zpracování

Zatímco při prvotním propočtu vyšla doba návratnosti investice 33 let, při přesnějším zkoumání dosažených výsledků se tato doba zkrátila na 30 let a 2 měsíce. To znamená, že doba návratnosti vložené investice se Lence vrátí v únoru roku 2027, a to za předpokladu, že Lenka nebudeme mít druhé dítě.

Stanovená doba návratnosti investice je pouze teoretická z důvodu neznámého budoucího vývoje. Její platnost záleží pouze na podmínkách, které jsme si výše definovali. Pravděpodobnost prognózované doby návratnosti není příliš vysoká. Je méně pravděpodobné, že platy budou dosahovat konstantní výše po dobu třiceti let. Totéž platí i pro úrokovou sazbu. Pravděpodobnější je verze, že se návratnost investice Lence zkrátí za předpokladu její ekonomické aktivity.

4.3 Zhodnocení výsledků

Pomocí zvolené metody současné hodnoty toku budoucích ročních příjmů dojdeme k několika obecným závěrům. Předpokladem pro kladnou hodnotu očekávaných budoucích výdělků je co nejdelší tok příjmů. V našem konkrétním případě není pozorovaný interval v období 2002 až 2013 dostatečně dlouhý pro návratnost investic. Z tohoto důvodu jsme

u Lenky spočítali zápornou čistou současnou hodnotu. Platí tedy, že jako jeden z mnoha důležitých faktorů při rozhodování o investici do vzdělání je věk. Čím je člověk mladší, tím má k dispozici delší dobu návratnosti vložených investic. Pokud je osoba naopak staršího věku, má nižší dobu navrácení budoucích toků. Tím se také zvyšují náklady, protože existuje riziko, že se vynaložené prostředky nestihnou vrátit zpět v podobě vyšších výdělků. Další obecný závěr se týká výše potřebných vynaložených nákladů. Platí pravidlo, že čím nižší jsou náklady na danou investici, tím se investice stává výnosnější. Kdyby nastala situace, že se náklady na vysokoškolské studium budou snižovat, je zde možný efekt nárůstu osob, které budou mít zájem o investování do vzdělání. Jako poslední možný závěr proč investovat do vzdělání, je rozdíl v platových podmínkách. Ne vždy tomu je, ale v dnešní době převládá trend, že středoškolák má nižší platové ohodnocení než vysokoškolák. Pokud bude více situací s vyššími platy vysokoškoláků než u středoškoláků, je vyšší pravděpodobnost většího zájmu o studium na vysoké škole.

Nejprve jsme uvedli všechny potřebné informace a hodnoty pozorovaných subjektů. Ty jsme následně dosadili do metody současné hodnoty toku budoucích ročních příjmů a získali jsme konkrétní výsledky. Po dosazení do vzorce jsme vypočítali čistou současnou hodnotu investice, označenou NPV. Pokud je tato hodnota kladná, daná investice je efektivní a vyplatí se dotyčné osobě provést investici. Jestliže nastane situace, že vypočtené NPV bude záporné, jako se to stalo v našem případě, znamená to pro pozorovanou osobu, že se jedná o neefektivní a nevýhodnou investici. Proto jsme provedli odhad návratnosti investice do budoucna. Na základě provedených výpočtů jsme zjistili, že Lenčina hodnota NPV nabude kladných hodnot až v únoru roku 2027, ve kterém jí bude 50 let. Tento rok není stanoven pevně, protože můžou nastat situace, které jsme v našich výpočtech nezohledňovali. Jednou z nezohledněných situací je Lenčin odchod na mateřskou a rodičovskou dovolenou s druhým dítětem. Nebo stav, kdy Lenka bude bez zaměstnání. Může se také stát i to, že Lenka bude povýšena a její plat se zvýší, čímž by měla větší roční příjem než Martina a návratnost investice by se zkrátila. I přesto, že aktuální výsledek doby návratnosti investice není pro Lenku příliš uspokojivý, musíme vzít v potaz také fakta, která se vyskytují na trhu práce. Někdo se může domnívat, že studium na vysoké škole je neefektivní. Ovšem ve většině případech, kdy člověk hledá uplatnění na trhu práce, se setkáváme s podmínkou vysokoškolského titulu. Proto by měl každý jedinec i přes dlouholetou návratnost investice zvážit investování do lidského kapitálu formou vzdělání pro lepší uplatnění na trhu práce a také svou cennost u zaměstnavatele. Možnost zvyšování hodnoty lidského kapitálu má

i osoba v pracovním poměru, a to formou investice do kombinovaného studia. Tato varianta ovšem není předmětem této bakalářské práce.

4.4 Dílčí shrnutí

V poslední kapitole této bakalářské práce jsme pro naše účely zvolili metodu současné hodnoty toku budoucích ročních příjmů. Pro výpočet čisté současné hodnoty investic musíme stanovit hodnoty dalších dvou proměnných, a to PV a PC. Proměnná PV představuje současnou hodnotu budoucích příjmů a PC vyčísluje náklady. Čistá současná hodnota nám vypovídá o efektivnosti a výhodnosti dané investice. V našem případě hodnota NPV vyšla záporně. Z toho jsme vyslovili závěr, že se pro Lenku jedná o neefektivní a nevýhodnou investici. Jelikož vyšlo NPV záporně, pokusili jsme se nalézt okamžik, kdy se NPV změní ze záporné hodnoty na kladnou.

5 Závěr

Tato bakalářská práce se zaměřila na stanovení doby návratnosti konkrétní vynaložené investice do lidského kapitálu formou vysokoškolského vzdělání.

V první části práce jsme si rozebrali teorii lidského kapitálu. Vysvětlili jsme si jeho definice a krátce uvedli i historii lidského kapitálu. Rozebrali jsme si pohledy na investování do lidského kapitálu.

V praktické části bakalářské práce jsme zveřejnili obecné informace o dvou zkoumaných subjektech. Jednalo se o dvě ženy. Obě ženy nám poskytly své čisté mzdy ze zaměstnání pro dobu našeho zkoumání. Kvůli přehlednosti v dalších postupech práce jsme jejich čisté příjmy uvedli v jednotlivých tabulkách. Dále jsme popsali metody sloužící ke stanovení doby návratnosti investice. V našem případě jsme zvolili metodu čisté současné hodnoty, která nám stanoví dobu návratnosti investice. Výsledek čisté současné hodnoty lze zhodnotit dvěma způsoby. Vyjde-li čistá současná hodnota v kladných číslech, investice je efektivní a je již navracena. Nastane-li pravý opak a čistá současná hodnota nabývá záporných hodnot, vložené investice nebyly ještě navraceny a lze je označit jako neefektivní.

To se také stalo v našem případě. Paní Lence vyšla k roku 2013 čistá současná hodnota záporná. Proto jsme dále provedli simulaci, kdy jsme se za určitých stanovených podmínek snažili nalézt okamžik navrácení této investice. Podmínky pro stanovení doby návratnosti investice byly tyto: v předpokládaném období simulace nebude čerpána další mateřská a rodičovská dovolená, osoba bude stále pracovně aktivní, její příjem bude konstantní s rokem 2014 a úroková sazba bude na stejné výši jako v roce 2013. Pomocí této prognózy jsme za těchto podmínek stanovili dobu návratnosti investice na 25 let a dva měsíce. To znamená, že investice se změní z neefektivní na efektivní až v únoru roku 2027. V té době bude paní Lence 50 let. Ovšem simulace je velmi nepravděpodobná. Není velká šance, že by ani jedna z žen nezměnila své zaměstnání, nenastoupila na mateřskou a rodičovskou dovolenou, nebyla ekonomicky aktivní či výše úrokové míry by byla stále konstantní. Tento odhad byl sestaven pouze jako orientační bod.

Seznam použité literatury

Knihy:

BECKER, G. S, 1993. *HumanCapital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. 3rd ed. Chicago: University of Chicago Press. 390 pp. ISBN 978-0-226-04120-9.

BROŽOVÁ, Dagmar, (2012). *Kapitoly s ekonomie trhu práce*. Praha: Oeconomica. ISBN 978-80-245-1880-0.

BROŽOVÁ, Dagmar, 2006. *Kapitoly z ekonomie trhu práce*. Praha: Oeconomica. ISBN 80-245-1120-7.

FILIPOVÁ, Lenka, 2007. *Lidský kapitál a jeho efektivní využití jako zdroj ekonomického růstu v České republice*. Praha: ČVUT. ISBN 80-86729-38-9.

JUREČKA, Václav a kol., 2010. *Mikroekonomie*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3259-6.

KAMENÍČEK, Jiří, 2012. *Lidský kapitál: bohatství, které dřímá v nás*. 2. vyd. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-2462139-5.

MAZOUCH, Petr, Jakub FISCHER, 2011. *Lidský kapitál: měření, souvislosti, prognózy*. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7400-380-6.

ŠIMEK, Milan, 2007. *Ekonomie trhu práce A*. Ostrava: VŠB-TUO. ISBN 978-80-248-1416-2.

URBÁNEK, Václav a kol., 2005. *Lidský kapitál a očekávaná návratnost investice do vysokoškolského vzdělání v České republice a v zemích Evropské unie*. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 80-7372-024-8.

URBÁNEK, Václav, 2007. *Financování vysokého školství*. Praha: Oeconomica. ISBN: 978-80-245-1313-3.

URBÁNEK, Václav, K. MARŠÍKOVÁ, P. ŘEHOŘOVÁ, 2009. *Návratnost investice do vysokoškolského vzdělání: komparace očekávaných a reálných výdělků I*. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-80-7372-556-3.

URBÁNEK, Václav, K. NEPOLSKÁ, M. HLÍNOVÁ, 2003. *Návratnost investice do vysokoškolského vzdělání pro jednotlivce a podnik v České republice*. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 80-7083-798-5.

Elektronické zdroje:

ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. ČNB: *Výběr dat* [online]. ČNB [27. 2. 2014]. Dostupné z:
http://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY_PKG.VYSTUP?p_period=1&p_sort=2&p_des=50&p_sestuid=375&p_uka=1&p_strid=EBA&p_od=200004&p_do=201402&p_lang=CS&p_format=0&p_decsep=%2C

Seznam zkratek

AE	průměrné výdělků na i-té nebo j-té úrovni vzdělání
C	součet přímých a nepřímých nákladů
C_n	nepřímé náklady
C_p	přímé náklady
E	tok očekávaných budoucích dodatečných výdělků v jednotlivých letech
i	absolvent vysoké školy
I	pozorované období
IRR	vnitřní míra výnosů
j	středoškolák
L	roční příjmy Lenky
LK	lidský kapitál
M	roční příjem Martiny
n	počet let pracovní aktivity
N	počet let, za kterou se investice navrátí
NPV	čistá současná hodnota
$NPV_{\text{měs}}$	měsíční čistá současná hodnota
Obr.	obrázek
PC	náklady
PV	současná hodnota budoucích příjmů
PV_{bud2}	současná hodnota budoucích příjmů v předpovědi do budoucna
$PV_{\text{poč}}$	počáteční současná hodnota investic po ukončení studia
$PV_{\text{prům}}$	průměrná současná hodnota investic ve sledovaném období
PV_{2013}	stav současné hodnoty investic v roce 2013
R	roční příjmy Martiny
R_i	rozdíl mezi příjmem z nižšího a vyššího vzdělání v roce i

r	úroková sazba
S	délka vzdělání
Tab.	tabulka
$w_p = MRP_p$	mzdová hladina po ukončení výcviku
$w_{p'}$	mzdová hladina po odečtení nákladů na výcvik hrazené firmou
$w_t = MRP_t$	mzdová hladina v okamžiku nástupu na výcvik
$w_u = MRP_u$	mzdová hladina bez absolvování výcviku

Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že bakalářská práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, bakalářskou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne: 9. 5. 2014

Monika Horáková
.....

Monika Horáková

Seznam obrázků

Obr. 2.1 Schéma rozhodování z pohledu jedince	13
Obr. 3.1 Schéma dalšího postupu	20

Seznam grafů

Graf 2.1 Základní model investování do lidského kapitálu	14
Graf 2.2 Náklady a výnosy obecného výcviku	17
Graf 2.3 Náklady a výnosy specializovaného výcviku	18
Graf 3.1 Vývoj průměrné roční mzdy Martiny v období 1997 - 2013	26
Graf 3.2 Vývoj ročních příjmů 1997 - 2013	31
Graf 3.3 Vývoj ročních příjmů Martiny a Lenky v období 1997 - 2013	32
Graf 4.1 Vývoj NPV v budoucnu	51
Graf 4.2 Budoucí vývoj NPV	53

Seznam tabulek

Tab. 3.1 Vyčíslení čisté mzdy Martiny pro pozici účetní a administrativní pracovnice	23
Tab. 3.2 Vyčíslení čisté mzdy Martiny pro pozici hlavní účetní a vedoucí ekonomického oddělení	24
Tab. 3.3 Vyčíslení čisté mzdy Martiny na mateřské a rodičovské dovolené a pro pozici hlavní účetní e vedoucí ekonomického oddělení po návratu zpět do zaměstnání	25
Tab. 3.4 Roční příjmy Martiny v období 1997 - 2013	26
Tab. 3.5 Náklady Lenky na vysokou školu v letech 1997 - 2002	27
Tab. 3.6 Lenčiny náklady obětované příležitostí	28
Tab. 3.7 Vyčíslení čisté mzdy Lenky pro pozici správce skladového hospodářství, účetní, specialista a koordinátor specialistů Sarbanes-Oxley	29
Tab. 3.8 Vyčíslení čisté mzdy Lenky pro pozice vedoucí finančního úřadu a auditorky	30
Tab. 3.9 Roční příjmy Lenky v období 1997 - 2013	31
Tab. 3.10 Dlouhodobá úroková sazba pro konvergenční účely (v %)	38
Tab. 4.1 Vyčíslení přímých nákladů vysokoškolského studia Lenky pro jednotlivé roky	44
Tab. 4.2 Příjmy Martiny	46
Tab. 4.3 Příjmy Lenky	47
Tab. 4.4 Vývoj PV	47

Tab. 4.5 Vývoj NPV v intervalu 2013 - 2029	50
Tab. 4.6 Vývoj NVP v budoucnosti	52

Seznam příloh

Příloha 1	Životopis paní Martiny
Příloha 2	Životopis paní Lenky
Příloha 3	Příjmy porovnávaných subjektů
Příloha 4	Dlouhodobá úroková sazba pro konvergenční účely (v %)
Příloha 5	Přímé a nepřímé náklady vynaložené Lenkou
Příloha 6	Podrobné výpočty současné hodnoty budoucích příjmů
Příloha 7	Podrobný výpočet nákladů
Příloha 8	Výpočty pro budoucí čisté současné hodnoty